



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR



UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE ECUADOR

MAESTRÍA EN ENTORNOS DIGITALES

TRABAJO DE TITULACIÓN

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN ENTORNOS DIGITALES**

TEMA

Implementación de la plataforma eXeLearning en la enseñanza de inglés a estudiantes de noveno año. Escuela 'Vicente Ramón Roca'. Azogues

Autor/es:

Lcda. Jahaira Mariuxi Rodríguez Salazar

Lcdo. Guillermo Patricio Salinas Quevedo

Tutor/a:

Dra. Eufemia Figueroa Corrales.

ECUADOR

2024



La Universidad para todos





UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

DEDICATORIA

Dedicamos este proyecto de investigación a Dios, por darnos la fuerza necesaria para culminar una meta más en nuestras vidas. A nuestras familias, por todo su amor y por estar ahí motivándonos a seguir hacia adelante. A todas esas personas que nos ofrecieron su apoyo moral en esas largas noches de tareas universitarias. Y, para terminar, también dedicar este trabajo a todas esas personas que no creyeron en nosotros, que con su forma de ser consiguieron que tomáramos más impulso.

Jahaira Rodríguez Salazar y Guillermo Salinas Quevedo



La Universidad para todos





UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

AGRADECIMIENTO

Nos gustaría dedicar este proyecto a Dios y a nuestras familias. Gracias Dios por animarnos cuando estábamos deprimidos, por estar ahí cuando caímos en desesperación, gracias por guiarnos durante este duro camino; gracias a nuestras familias por apoyarnos incondicionalmente hasta conseguir este maravilloso objetivo. Gracias a la Mgs. Dayana Guzmán Salinas por apoyarnos durante todo este proceso.

Gracias a la Universidad Bolivariana del Ecuador, que conjuntamente con los Docentes supieron orientarnos en nuestros estudios.

Un Agradecimiento especial a nuestra Tutora de Tesis, la PhD. Eufemia Figueroa, que con su carisma, conocimientos y paciencia supo encaminarnos en esta difícil tarea como es ser guía de tesis.

Muchísimas gracias a todos los que estuvieron con nosotros y nos brindaron su apoyo.

Jahaira Rodríguez Salazar y Guillermo Salinas Quevedo



La Universidad para todos





RESUMEN.

El estudio se centró en identificar la falta de estrategias en la educación virtual de las escuelas rurales de Ecuador, que generan una desventaja en el aprendizaje del idioma inglés en comparación con los estudiantes de zonas urbanas, teniendo presente que el inglés es un idioma universal que abre oportunidades para quienes lo dominan. De esta manera se realizó un estudio estadístico, en la clase de inglés de los estudiantes de noveno año de la Escuela 'Vicente Ramón Roca' de Azogues, para identificar la factibilidad de emplear una estrategia digital con la ayuda de la plataforma gratuita eXeLearning. Esta herramienta facilita la creación de contenidos interactivos en diversos formatos digitales, mejorando la enseñanza y el aprendizaje.

La presente investigación buscó encontrar si existe una mejoría en el desempeño de las destrezas de Speaking y Writing de los estudiantes, ya que el diagnóstico inicial mostró un bajo rendimiento (promedio de 5.5/10).

La investigación realizada es metodológica de carácter cuantitativo transversal simple para estudiar dos muestras relacionadas. Usando el programa IBM SPSS Statistics se estableció el test estadístico que permitió probar la hipótesis de la investigación demostrando que el uso de la plataforma eXeLearning, en las clases de inglés del grupo de estudio, sí mejoró el aprendizaje tanto en las dos destrezas.

La propuesta del estudio se validó con la aplicación del Índice de Validez de Contenido de Lawshe (IVC), obteniendo un valor de 0.97 en la encuesta a expertos.

En conclusión, el uso de plataformas virtuales como eXeLearning puede desarrollar eficazmente las destrezas de Speaking y Writing, mejorando el rendimiento académico de estudiantes rurales. También se resaltó la importancia de adaptar la enseñanza a las necesidades de los estudiantes, eliminando así las barreras en la educación digital para asegurar una educación inclusiva y equitativa para los estudiantes de escuelas rurales.

Palabras clave: Educación básica, Educación rural, Enseñanza multimedia, Estadísticas educacionales, Plan de estudios integrado, Plataforma digital.





ABSTRACT.

The study focused on identifying the lack of strategies in virtual education in rural schools in Ecuador, which generate a disadvantage in learning the English language compared to students in urban areas, keeping in mind that English is a universal language that opens opportunities for those who master it. In this way, a statistical study was carried out in the English class of ninth-grade students at the 'Vicente Ramón Roca' School in Azogues, to identify the feasibility of using a digital strategy with the help of the free eXeLearning platform. This tool facilitates the creation of interactive content in various digital formats, improving teaching and learning.

The present research sought to find out if there is an improvement in the performance of the Speaking and Writing skills of students, since the initial diagnosis showed a low performance (average of 5.5/10).

The research carried out is methodological of a simple cross-sectional quantitative nature to study two related samples. Using the IBM SPSS Statistics program, the statistical test was established that allowed testing the research hypothesis, demonstrating that the use of the eXeLearning platform in the English classes of the study group did improve learning in both skills.

The study proposal was validated with the application of the Lawshe Content Validity Index (IVC), obtaining a value of 0.97 in the survey of experts.

In conclusion, the use of virtual platforms such as eXeLearning can effectively develop Speaking and Writing skills, improving the academic performance of rural students. The importance of adapting teaching to the needs of students was also highlighted, thus eliminating barriers in digital education to ensure inclusive and equitable education for students in rural schools.

Keywords: Basic education, Rural education, Multimedia instruction, Educational statistics, Integrated curriculum, Digital platforms.





ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
Presentación y Contextualización.....	1
Justificación del problema.....	1
Planteamiento del problema.....	2
Precisión del tema.....	2
Objeto de la investigación.....	3
Objetivo general.....	3
Preguntas científicas u otro supuesto hipotético.....	3
Preguntas científicas:.....	3
Tareas científicas.....	4
Idea a defender:.....	4
Hipótesis:.....	4
Declaración de las variables o categorías de la investigación.....	5
Objetivos específicos de la investigación.....	6
Identificación de los métodos a emplear.....	6
Métodos Teóricos.....	6
Métodos empíricos.....	7
Métodos Matemáticos estadísticos.....	7
Declaración de la población y muestra.....	8
Declaración del tipo de investigación.....	8
Principales aportes.....	9
Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica.....	9





Descripción breve del contenido de los capítulos.	10
1 CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO.	11
1.1 Análisis de las principales fuentes bibliográficas.	11
1.1.1 Las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC.	11
1.1.2 Tipos y Características de las Plataformas Educativas.	11
1.1.3 Impacto de las TIC en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.	17
1.1.4 Problema declarado.	18
1.1.5 Variables de la investigación.	21
1.2 Antecedentes históricos y evolutivos del problema tratado.	22
1.2.1 Plataformas disponibles en la Educación.	22
1.2.2 Soluciones y aportes de otros autores.	22
1.2.3 Enfoque teórico-conceptual asumido para el tratamiento del tema.	25
1.3 Criterios de posición.	28
1.3.1 Criterios de expertos sobre la metodología de educación tradicional y tecnológica.	28
2 CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO.	32
2.1 Conceptualización y operacionalización de las variables y categorías.	32
2.1.1 Variable dependiente.	33
2.1.2 Variable independiente.	33
2.1.3 Instrumento de recolección.	33
2.1.4 Escalas de valoración.	36
2.1.5 Categorías de la investigación.	37





2.2	Enfoque de la Investigación.....	37
2.3	Alcance de la investigación.....	38
2.4	Declaración y justificación del tipo de investigación.	38
2.5	Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación.....	39
2.5.1	Métodos Teóricos.	39
2.5.2	Métodos empíricos.	40
2.5.3	Métodos Matemáticos estadísticos.	40
2.5.4	Destrezas a ser evaluadas.	41
2.6	Instrumentos derivados de la metodología seleccionada.	42
2.7	Delimitación de la población y la muestra.....	42
2.8	Técnica Estadística para procesar datos.....	43
2.9	Descripción de las etapas- estrategia metodológica investigativa.	45
2.9.1	Etapa del Estudio Teórico.....	45
2.9.2	Etapa del diagnóstico Inicial.....	45
2.9.3	Etapa de modelación de la propuesta.	46
2.9.4	Etapa del diagnóstico final o evaluación.	49
2.10	testsentación de los resultados del estudio diagnóstico.	50
2.11	Conclusiones del diagnóstico.....	50
3	CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.	51
3.1	Modelación de la propuesta.	51
3.1.1	Presentación de la propuesta.....	51
3.1.2	Fundamentación.....	51
3.1.3	Objetivos.....	52





3.1.4	Caracterización de la propuesta.....	53
3.1.5	Estructura y dinámica de sus componentes.	54
3.1.6	Exigencias / requisitos / condiciones / criterios que debe cumplir de acuerdo a su naturaleza y alcance.	54
3.1.7	Demostraciones y ejemplos de la clase en eXeLearning.....	56
3.1.8	Formas de aplicación, implementación y evaluación.	59
3.2	Viabilidad y factibilidad de la propuesta.	61
3.2.1	Viabilidad técnica con el Índice de Validez de Contenido de Lawshe IVC.....	61
3.3	Validación de la propuesta.....	64
3.3.1	Formulario para expertos.....	64
3.3.2	Resultados del Índice de Validez de contenido de Lawshe.....	64
3.4	Resultados cuantitativos.....	66
3.4.1	Prueba de Normalidad.	68
3.4.2	Prueba T de Student para muestras pareadas.....	70
3.4.3	Otros hallazgos de la investigación.	72
4	CONCLUSIONES.	83
5	RECOMENDACIONES.	85
6	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Indicadores de TIC en población urbana y rural de Ecuador	31
Tabla 2.	Variables de investigación cuantitativas y cualitativas.	32
Tabla 3.	Rúbrica para la evaluación de Speaking en los estudiantes del noveno grado de básica.	35





Tabla 4. Escala de Valoración.	36
Tabla 5. Prueba de Normalidad.	43
Tabla 6. Posibles Test estadísticos para probar la hipótesis de la investigación.	44
Tabla 7. Resultados de la primera prueba de diagnóstico.	50
Tabla 8. Conjugación del Verb To Be.	54
Tabla 9. Índice de Validez de contenido de Lawshe.	61
Tabla 10. Tabla de Expertos para la generación del Índice de Validez de Contenido- IVC.	63
Tabla 11. Resultados Variable Rendimiento para medir IVC.	64
Tabla 12. IVC Variable Rendimiento.	64
Tabla 13. Resultados Variable Nivel de Satisfacción para medir IVC.	65
Tabla 14. IVC Variable Nivel de Satisfacción.	65
Tabla 15. Resultados Variable Factibilidad para medir IVC.	65
Tabla 16. IVC Variable Factibilidad.	66
Tabla 17. Pruebas de normalidad.	68
Tabla 18. Estadísticas de muestras emparejadas.	71
Tabla 19. Prueba de muestras emparejadas.	72
Tabla 20. Pre-test 1 Percepción sobre dificultad del examen.	72
Tabla 21. Pre-test 2 ¿le gustaría recibir nuevamente la clase sobre el verbo to be usando herramientas tecnológicas?.....	73
Tabla 22. Pre-test 3 Satisfacción de clases tradicionales.	73
Tabla 23. Pre-test 4 ¿cómo le gustaría que fueran sus clases de inglés?.....	73
Tabla 24. Post-test 1 Percepción sobre dificultad del examen.	74
Tabla 25. Post-test 2 ¿le gustaría recibir nuevamente la clase sobre el verbo to be usando herramientas tecnológicas?.....	75
Tabla 26. Post-test 3 Satisfacción de clases virtuales.	75
Tabla 27. Post-test 4 ¿cómo le gustaría que fueran sus clases de inglés?	76
Tabla 28. Estadísticos Writing Pre y Post-Test.	77
Tabla 29. Resultado evaluación Writing clase tradicional (pre-test).	77
Tabla 30. Resultado evaluación Writing clase virtual (post-test).	78





Tabla 31. Estadísticos del Examen Speaking (pre y post-test).....	79
Tabla 32. Resultado evaluación Speaking clase tradicional (pre-test).	80
Tabla 33. Resultado evaluación speaking clase virtual (post-test).....	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Pictogramas.	13
Ilustración 2. Videos e imágenes.	14
Ilustración 3. Cuestionarios Interactivos	15
Ilustración 4. Pizarras Interactivas.....	15
Ilustración 5. Libros Electrónicos.....	16
Ilustración 6. Realidad Virtual.....	16
Ilustración 7. Mapa Conceptual de Variables.....	21
Ilustración 8. Implementación del curso Estrategias tecnológicas.	23
Ilustración 9. Captura de pantalla de la plataforma Moodle.....	23
Ilustración 10. Sitios registrados en Ecuador en la plataforma Moodle.	24
Ilustración 11. Captura de pantalla de la web eXeLearning.	26
Ilustración 12. Examen escrito para los estudiantes.	33
Ilustración 13. Esquema de tipo de pruebas para hipótesis de estadística paramétrica y no paramétrica.	44
Ilustración 14. Clase Tradicional.....	45
Ilustración 15. Aplicación de la evaluación posterior a la clase tradicional.....	46
Ilustración 16. Captura de pantalla del tema Verb To Be en eXeLearning.....	46
Ilustración 17. Introducción y vínculos a actividades del Verb To Be en eXeLearning.	47
Ilustración 18. Clase del Verb To Be en eXeLearning.....	48
Ilustración 19. Clase Virtual aplicando eXeLearning.	48
Ilustración 20. Explicación del docente Guillermo Salinas sobre las actividades en eXeLearning.	49
Ilustración 21. Menú principal clases Verb to be en eXeLearning.	56
Ilustración 22. Actividades Verb To be en eXeLearning.	56





Ilustración 23. Repaso1 Verb to be.	57
Ilustración 24. Repaso2 Verb to be.	58
Ilustración 25. Repaso3 Verb to be.	58
Ilustración 26. Codificación de variables.	67
Ilustración 27. Importación de datos de Excel al programa IBM SPSS Statistics.	67
Ilustración 28. Base de datos ingresados al programa IBM SPSS Statistics.	68
Ilustración 29. Captura de pantalla de base de datos etiquetados e identificadas las variables..	68
Ilustración 30. Gráfico de Normalidad.	69
Ilustración 31. Prueba T para muestras relacionadas o emparejadas en programa IBM SPSS Statistics.....	71
Ilustración 32. Resultado evaluación Writing clase tradicional (Pre-Test).....	78
Ilustración 33. Evaluación Writing clase virtual (Post-test).....	79
Ilustración 34. Resultado evaluación Speaking clase tradicional (Pre-test).....	81
Ilustración 35. Resultado evaluación Speaking clase virtual (Pot-test).....	82

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1. Planificación de clase tradicional.....	91
Anexo 2. Planificación de clase con tecnología.	92
Anexo 3. Exámenes del diagnóstico inicial, posterior a la clase tradicional sobre el “Verb To Be”.....	93
Anexo 4. Formulario de expertos para el Índice de Validez de Contenido de Lawshe.....	111





INTRODUCCIÓN.

Presentación y Contextualización.

Actualmente existe una desventaja en la educación virtual en estudiantes de zonas rurales, por lo que se ha considerado realizar un estudio para combatir esa desigualdad con la ayuda de la plataforma eXeLearning, que es una herramienta gratuita y de código abierto para crear contenidos educativos, disponible para todos los sistemas operativos. Permite incluir textos, enlaces, imágenes, vídeos y materiales de otras herramientas, ofreciendo bloques de contenido interactivos y facilitando la creación de materiales accesibles en diversos formatos, como sitios web adaptables, facilitando diseñar y exportar paneles educativos en varios formatos web y multimedia, mejorando la enseñanza y el aprendizaje.

La presente investigación busca encontrar si existe una mejoría en el desempeño de los estudiantes con la aplicación de clases virtuales, mediante el uso de la plataforma eXeLearning, y aplicando un test estadístico en un mismo grupo de estudiantes luego de una planificación cuidadosa de una clase tradicional y una virtual del verbo To Be de las clases de inglés, analizando las destrezas de Speaking y Writing que son las que se requieren mejorar de acuerdo al diagnóstico inicial, donde los resultados sobre 10 no pasaron de 5.5/10 en los 9 estudiantes evaluados.

Diversas investigaciones muestran que eXeLearning fortalece el b-learning en la enseñanza de investigación científica, su uso ha sido adoptado en diversas instituciones educativas alrededor del mundo, destacándose por su flexibilidad y adaptabilidad a diferentes contextos educativos. Además, se evaluará la percepción de los estudiantes sobre la accesibilidad y la interactividad de los contenidos creados con eXeLearning, así como su impacto en la motivación y el interés por el aprendizaje del idioma inglés.

Justificación del problema.

Esta investigación se fundamenta en la necesidad “de modernizar los métodos de enseñanza” (Hasin & Nasir, 2021) para establecer bases sólidas y estratégicas en el aprendizaje del inglés, y busca encontrar evidencia estadística para hacer el proceso de enseñanza más atractivo y efectivo a través del uso de la tecnología, eliminando así las barreras en la educación digital para asegurar una educación inclusiva y equitativa para los estudiantes de escuelas rurales,



teniendo presente que el inglés es un idioma universal que abre oportunidades para quienes lo dominan.

La Aplicación, el uso y el conocimiento de herramientas digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje del idioma inglés para estudiantes de escuelas rurales se fundamenta especialmente en:

- Que nos encontramos en un mundo cada vez más digital y tecnológico, donde es esencial adaptar los métodos educativos para preparar a los estudiantes de manera efectiva.
- En el nivel de noveno de básica es esencial establecer unas buenas bases en el aprendizaje del idioma inglés, ya que lo que se aprende en este año de EGB es un eslabón de esta cadena, que les servirá para los años sub siguientes.
- Eliminar las barreras en la educación digital relacionadas con el género, el estatus socioeconómico, la situación migratoria y la ubicación geográfica para asegurar que nadie quede rezagado y se pueda llegar a quienes están en condiciones de mayor vulnerabilidad (UNIR, 2021).

Planteamiento del problema.

Actualmente la tecnología ha intervenido en la educación básica con mayor fuerza a partir de la pandemia del Covid-19, sin embargo, es necesario recalcar que existe una desventaja social y económica con los estudiantes de zonas rurales que no cuentan con las mismas oportunidades y herramientas básicas como por ejemplo el internet en sus hogares. De esta manera se busca conocer ¿cómo incide la aplicación de la plataforma digital eXeLearning en el proceso enseñanza-aprendizaje del idioma inglés en alumnos del noveno año de una escuela rural?, teniendo presente que se trata de una herramienta disponible en las aulas de la Escuela de Educación Básica Vicente Ramón Roca, que proporciona recursos interactivos y personalizados para facilitar la comprensión y el desarrollo de habilidades de aprendizaje en diferentes materias. Además, permite un aprendizaje autónomo y adaptativo, ajustándose a los ritmos y estilos de aprendizaje de cada estudiante.

Precisión del tema.

La utilización de la plataforma digital eXeLearning en la enseñanza del inglés puede tener un enfoque beneficioso y personalizado. En el noveno año, los estudiantes se encuentran en una



etapa crucial de su educación, donde el aprendizaje del inglés no solo implica adquirir habilidades lingüísticas, sino también desarrollar habilidades de pensamiento crítico y comunicación efectiva. Algunos estudiantes pueden tener necesidades educativas especiales que no están relacionadas con discapacidades físicas o cognitivas, pero que requieren estrategias pedagógicas específicas para garantizar su éxito académico. Estas necesidades pueden incluir diferencias en el estilo de aprendizaje, ritmo de aprendizaje, o preferencias de presentación de la información. Por lo que utilizar plataformas en línea es un beneficio que ofrece contenido adaptativo, permitiendo a los estudiantes avanzar a su propio ritmo al:

- Integrar módulos interactivos que aborden distintos estilos de aprendizaje, como visual, auditivo y kinestésico.
- Seleccionar aplicaciones diseñadas para atender las necesidades específicas de los estudiantes, como aquellas que refuerzan habilidades lingüísticas mediante juegos educativos.
- Emplear recursos multimedia con subtítulos, audio descripciones y opciones de velocidad de reproducción ajustable para adaptarse a diversas preferencias de consumo de contenido.

Objeto de la investigación.

Proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés con énfasis en la plataforma eXeLearning.

Objetivo general.

Utilizar herramientas digitales en la plataforma eXeLearning para desarrollar las destrezas de speaking y writing en las clases de inglés de los estudiantes de noveno año, con necesidades educativas, en la Escuela de Educación Básica “Vicente Ramón Roca” de Azogues.

Preguntas científicas u otro supuesto hipotético.

Preguntas científicas:

- ¿Cuáles son los fundamentos teóricos que sustentan la incorporación de la plataforma digital eXeLearning en el aprendizaje del idioma inglés de estudiantes de noveno año de la Escuela de Educación Básica Vicente Ramón Roca de Azogues?



- ¿Cuál es el rendimiento promedio de los estudiantes (prueba de diagnóstico) posterior a una clase tradicional (sin uso de plataformas digitales) en las destrezas de speaking y writing de las clases de Inglés?
- ¿Cuáles son las actividades a proponer para desarrollar las destrezas de speaking y writing de las clases de Inglés?
- ¿Cuál es la herramienta estadística para evaluar el resultado de las actividades utilizadas para desarrollar las destrezas de Speaking y Writing de los estudiantes?

Tareas científicas.

- Recopilar bibliografía de fuentes oficiales (INEC, Libros, Universidades, etc.) y artículos científicos que permita identificar los fundamentos teóricos para la realización de la presente investigación
- Realizar la prueba de diagnóstico a los estudiantes posterior a la realización de la clase tradicional.
- Realizar la planificación y rúbricas de la clase del verbo To be en la plataforma eXeLearning para las destrezas de Speaking y Writing.
- Determinar la herramienta estadística a usar por medio de la prueba de normalidad a los resultados de las evaluaciones de la clase tradicional y virtual (4.3.1; pág. 63).

Idea a defender:

En este estudio se busca determinar como la integración de tecnología mejora el rendimiento académico, por lo que se evaluará el impacto de la plataforma eXeLearning en clases de inglés mediante un análisis comparativo de los resultados de los alumnos antes y después de su uso.

Hipótesis:

Las hipótesis que se plantean en un test estadístico para muestras relacionadas (en mismo grupo de estudiantes) son:

- Hipótesis nula (H_0): La aplicación de la plataforma digital eXeLearning en las clases de inglés *no* produjo una mejora significativa en las calificaciones de los estudiantes del noveno año.



- Hipótesis alternativa (H_1): La aplicación de la plataforma digital eXeLearning en las clases de inglés *sí* produjo una mejora significativa en las calificaciones de los estudiantes del noveno año.

Declaración de las variables o categorías de la investigación.

En la presente investigación se busca analizar cuantitativamente la categoría del *rendimiento* de los estudiantes del noveno año antes y después de realizar clases de inglés en la plataforma digital eXeLearning, con el propósito de solucionar el problema de atención y aprendizaje existentes, ya que como Claudia Islas Torres del Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara de México indica, “si bien las tecnologías pueden observarse como una oportunidad de respuesta a las demandas de formación cada vez más amplias y diversificadas, también debería institucional e individualmente ofrecerse soluciones innovadoras y sostenibles que brinden alternativas de calidad en aspectos críticos para el sistema educativo” (Islas Torres, 2017).

Por otra parte, se pretende analizar cualitativamente la categoría de *factibilidad* en la implementación de la plataforma digital eXeLearning en las clases de inglés, justificando este argumento en la investigación de Rojas, Silva y Correa, donde concluyen que “no todas las instituciones educativas se encuentran preparadas para afrontar la era digital, pero reconocen que las TIC son una manera necesaria, aunque no absoluta de mejorar y ser más efectivos en el aprendizaje del estudiantado. En pocas palabras, las TIC mejoran la forma de enseñar y, por ende, de aprender, sin olvidar los métodos tradicionales.”(Rojas Bahamón et al., 2014). De esta forma es necesario determinar las herramientas dentro de la plataforma digital eXeLearning como las aplicaciones y plataformas educativas que ofrezcan recursos personalizables, el presupuesto necesario, la factibilidad de que posterior a esta investigación se implemente la tecnología en toda la escuela, etc.

También se busca medir la categoría de la *satisfacción* de los estudiantes y su percepción sobre el nivel de dificultad al incluir el uso de tecnología en sus clases de inglés, esa medida se podrá extraer por medio de una encuesta dentro de su evaluación, con la finalidad de analizar si existe relación entre el rendimiento y la satisfacción o dificultad del alumno ya que “son altas las



expectativas que se tiene con respecto a la incorporación de las TIC en educación de las zonas rurales, donde estudiantes, docentes y comunidad en general, esperan que los procesos educativos mejoren, y a su vez se pueda disminuir la desigualdad de oportunidades que tienen con el contexto urbano, debido a que las TIC pueden ofrecer mejores oportunidades para aprender e incluso para mejorar la calidad de vida” (Llor Intriago & García-Vera, 2020). Sin embargo, la recepción de las clases virtuales, por parte de los estudiantes, juega un papel trascendental en la aplicación de clases con la plataforma digital eXeLearning.

Objetivos específicos de la investigación.

- Implementar la plataforma educativa eXeLearning para fortalecer el aprendizaje del inglés en estudiantes de noveno año con dificultades de aprendizaje en la materia.
- Personalizar el contenido y la metodología de enseñanza mediante la plataforma digital eXeLearning, adaptándolos a las necesidades individuales de los estudiantes.
- Facilitar el acceso a recursos en línea que apoyen la comprensión y práctica del inglés, fomentando la autonomía y el autoaprendizaje.
- Establecer mecanismos de seguimiento para medir la eficacia de la integración de la plataforma digital eXeLearning en la mejora del desempeño en inglés de los estudiantes con dificultades de aprendizaje.
- Evaluar el progreso y la participación de los estudiantes a través de la plataforma eXeLearning para proporcionar retroalimentación inmediata y ajustes en la enseñanza.

Identificación de los métodos a emplear.

Métodos Teóricos.

- Enfoque Fonético y Visual:

Teoría: Se enfoca en la relación entre sonidos y letras, facilitando la decodificación y la lectura.

Aplicación: Utilizar herramientas digitales que ayuden a mejorar la conciencia fonética, como juegos de palabras y actividades de lectura con apoyo visual.

- Aprendizaje Cooperativo:

Teoría: Se basa en la interacción social y la colaboración entre estudiantes para lograr objetivos de aprendizaje comunes.



Aplicación: Fomentar actividades de aprendizaje en grupo, foros en línea, y proyectos colaborativos para fortalecer las habilidades lingüísticas a través de la interacción.

- Enfoque Basado en Tareas:

Teoría: Se centra en el aprendizaje a través de la realización de tareas prácticas y significativas.

Aplicación: Diseñar proyectos y tareas que requieran el uso del inglés en situaciones del mundo real, como la creación de historias digitales, presentaciones o participación en simulaciones.

- Enfoque Visualización y Modelado:

Teoría: Utiliza imágenes y modelos para facilitar la comprensión de conceptos abstractos.

Aplicación: Emplear recursos visuales como videos, gráficos y diagramas para explicar conceptos y mejorar la retención de información.

- Enfoque Constructivista:

Teoría: Basado en la idea de que los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de la interacción con la información.

Aplicación: Diseñar actividades que fomenten la exploración y la resolución de problemas, permitiendo a los estudiantes construir su comprensión del inglés de manera activa.

Métodos empíricos.

Los métodos empíricos se basan en la observación, la experiencia práctica y la recopilación de datos medibles.

- Análisis de Datos de Desempeño: Utilizar plataformas de aprendizaje digital que proporcionen análisis detallados, identificando áreas de fortaleza y debilidad.

Retroalimentación Continua:

- Implementar encuestas periódicas, foros de discusión en línea o sesiones de retroalimentación para ajustar la enseñanza según las necesidades identificadas.

Métodos Matemáticos estadísticos.

- Integrar evaluaciones diagnósticas para identificar áreas de dificultad y adaptar los enfoques pedagógicos en consecuencia.



- Posterior a la aplicación de las TIC y el respectivo examen de evaluación, se debe realizar la prueba estadística de normalidad que determinará el test para dos muestras relacionadas que se utilizará (dependiendo de si se trata de estadística paramétrica o no paramétrica).
- En estadística paramétrica: si la muestra es normal se realiza la prueba t para muestras relacionadas. “la distribución t es un conjunto de curvas estructurada por un grupo de datos de unas muestras en particular. La contribución de esta prueba, específicamente, es para comparar dos muestras de tamaño ≤ 30 ” (Alberto & Turcios, 2015).
- En estadística no paramétrica: si la muestra no es normal, se realiza la prueba de Wilcoxon que permite “comparar el rango medio de dos muestras relacionadas y determinar si existen diferencias entre ellas” (Scientific European Federation of Osteopaths, 2016).
- Resultados previstos en la investigación.

Se prevé que la aplicación de las TIC en las clases de inglés ayudará a mejorar el rendimiento de los estudiantes en el aprendizaje, sin embargo, depende del resultado del test estadístico (posterior a la prueba de normalidad) determinar si la plataforma eXeLearning contribuye a esa mejora, para ello se utilizará el programa IBM SPSS Statistics.

Declaración de la población y muestra.

La población de estudio son los estudiantes del noveno año de Educación General Básica de la Escuela de Vicente Ramón Roca, al ser un grupo de estudio muy pequeño, 9 alumnos, la muestra es la totalidad de los estudiantes de la población.

Declaración del tipo de investigación.

La investigación es metodológica: Esta perspectiva se refiere a los métodos y técnicas utilizados para investigar el problema, cualitativos o cuantitativos, el diseño de experimentos, la recolección de datos, y los procedimientos de análisis.

La investigación es de carácter cuantitativo para estudiar dos muestras relacionadas (Malhotra, 2008). De esta manera la presente investigación es concluyente descriptiva de diseño transversal simple (Malhotra, 2008) por ende correspondiente a un paradigma positivista ya que se busca transformar la educación clásica en una dinámica personalizada y ajustada a cada estudiante mediante la tecnología.



Principales aportes.

- Acceso equitativo a recursos educativos: eXeLearning permite a los estudiantes de zonas rurales acceder a materiales educativos en línea desde cualquier ubicación con conexión a internet, reduciendo la disparidad en el acceso a recursos educativos diversos.
- Flexibilidad en el aprendizaje: Los estudiantes pueden aprender a su propio ritmo y revisar los contenidos según sus necesidades, lo que fomenta un aprendizaje más personalizado y adaptado a las circunstancias individuales de cada estudiante en un entorno rural.
- Fomento de la colaboración y comunicación: eXeLearning facilita la interacción entre estudiantes y docentes a través de herramientas de comunicación como foros, chats y videoconferencias. Esto promueve la colaboración entre pares y la participación activa en actividades educativas.
- Reducción de barreras geográficas y logísticas: Al utilizar eXeLearning, se superan las limitaciones geográficas y logísticas típicas de las zonas rurales, como largas distancias hasta la escuela o falta de recursos locales. Esto puede llevar a una mayor asistencia y participación en las clases.
- Mejora en la gestión educativa: eXeLearning ofrece herramientas para el seguimiento del progreso académico, la evaluación y la retroalimentación, lo que facilita la gestión educativa tanto para los docentes como para los administradores escolares en entornos rurales, mejorando la eficiencia y la calidad del proceso educativo.

Estos aportes destacan cómo eXeLearning puede ser una herramienta invaluable para mejorar la educación en zonas rurales, permitiendo un aprendizaje más accesible, flexible y colaborativo para los estudiantes y docentes involucrados.

Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica.

La importancia de realizar este estudio radica en que existe una considerable diferencia entre los centros educativos de zonas rurales, donde escasea la infraestructura tecnológica y conocimiento digital, en comparación con las escuelas de zonas urbanizadas. De la misma manera, las metodologías de enseñanza presentan significativas variaciones, como consecuencia de la diferencia de recursos y herramientas a las que se tienen acceso, en



escuelas urbanas los docentes pueden aplicar estrategias y métodos de enseñanza más innovadores (Hasin & Nasir, 2021).

Cruz Guimaraes (2022) concluyó en su investigación de recopilación documental sobre escuelas rurales de diferentes países, en el periodo de 2015 a 2022, que hoy en día no cuentan con la infraestructura tecnológica necesaria, en muchas ocasiones los docentes no tienen dominio sobre las herramientas digitales, y se reconoce la escasa participación por parte del Estado, provocando la falta del desarrollo de habilidades por parte del estudiante de zonas rurales en comparación a los de zonas urbanizadas.

Con estos antecedentes y experiencia obtenida en el ejercicio de la docencia de los autores de ésta investigación, se ha identificado las dificultades que enfrentan los estudiantes de escuelas rurales de Ecuador, tanto en el ámbito académico como personal, que dificultan su desenvolvimiento estudiantil, por lo que surge la necesidad social de realizar un estudio que verifique si la tecnología disponible en unidades educativas rurales, aplicada en la clase de inglés, evidencia mejora en el rendimiento de los estudiantes; investigación que permitirá desarrollar un proceso de enseñanza- aprendizaje que impacte directa y positivamente sobre el estudiante. Los resultados de este trabajo constituyen una nueva evidencia científica que permitirá tomar decisiones en otras instituciones rurales.

Descripción breve del contenido de los capítulos.

El capítulo uno trata sobre la educación tradicional y virtual, las diferentes plataformas que existen en la que se detalla eXeLearning, sus ventajas, desventajas y la realidad en la educación rural en Ecuador.

El capítulo dos trata sobre la metodología para el desarrollo de la investigación cualitativa y cuantitativa, la planificación de las clases virtuales y tradicionales, la recolección de bibliografía, la aplicación de exámenes y una encuesta de satisfacción al grupo de estudio.

El capítulo tres trata sobre los resultados, la presentación y validación de los exámenes y encuestas, tabulación de datos para interpretarlos junto con sus respectivos gráficos, la realización del test estadístico para probar si existe una mejora en el desempeño de los estudiantes tras aplicar clases virtuales en la plataforma eXeLearning usando el programa IBM SPSS Statistics.



1 CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO.

1.1 Análisis de las principales fuentes bibliográficas.

1.1.1 Las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, conocidas como TIC, comprenden un conjunto de herramientas disponibles en diversos dispositivos que posibilitan la transmisión y el intercambio de información.

La introducción de las tecnologías de la información y comunicación, así como el internet, ha revolucionado los métodos de enseñanza y aprendizaje tanto en la educación básica, como en el bachillerato y la formación universitaria. La tecnología educativa permite crear, desarrollar, aplicar y evaluar sistemas, recursos y ambientes tecnológicos destinados al proceso de enseñanza y aprendizaje. Los ambientes virtuales de aprendizaje representan un tipo de tecnología educativa que ofrece numerosas ventajas tanto a estudiantes como a profesores. Su correcta utilización permite mejorar la calidad educativa y fomentar experiencias de aprendizaje más novedosas y eficaces (Mondragón Huerta et al., 2023).

Las TIC juegan un importante rol en la educación al enriquecer el proceso del aprendizaje incentivando así la inclusión al adaptar las diferentes materias de los docentes con sus contenidos y a las necesidades de cada grupo de estudiantes dependiendo de su edad y año de educación.

1.1.2 Tipos y Características de las Plataformas Educativas.

La integración curricular de las TIC abre las puertas a una educación 3.0 que ofrece una amplia gama de recursos para el aula como:

- **Webgrafías:** son listados de fuentes en línea que se utilizan para documentar y referenciar información obtenida de páginas web, blogs, foros y demás sitios web de internet. Similar a las bibliografías tradicionales, las webgrafías proporcionan detalles como la URL, el autor, la fecha de publicación y la fecha de acceso (Elisava, 2023). Estas referencias son cruciales para la verificación de la información y para dar crédito a los autores originales. Además, facilitan a otros lectores encontrar y consultar las fuentes citadas. Algunos ejemplos son:
 - Formato MLA:



- "Título de la página web." Título del sitio web, Editorial, Fecha de publicación, URL. Fecha de acceso.
- Ejemplo: "Cambio climático y salud". Organización Mundial de la Salud, Organización Mundial de la Salud, 1 de febrero de 2023, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>. Consultado el 12 de junio de 2024.
- Formato APA:
 - Autor(es). (Año, Mes Fecha). Título de la página web. Nombre del sitio. URL
 - Ejemplo: Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio. (2023, 1 de febrero). Cambio climático: ¿Cómo lo sabemos? MACETA. <https://climate.nasa.gov/evidence/>
- Formato de Chicago:
 - Autor(es). "Título de la página web". Título del sitio web. Organización editorial, fecha de publicación. URL.
 - Ejemplo: Smith, Juan. "Comprensión del calentamiento global". Centro de Investigaciones Ambientales. Universidad de Estudios Verdes, 1 de febrero de 2023. <https://www.environmentalresearchcenter.org/global-warming>.
- **Pictogramas:** Los pictogramas son representaciones gráficas simples que transmiten información o ideas a través de imágenes visuales, sin la necesidad de palabras. Utilizados desde la antigüedad, estos símbolos se encuentran en diversos contextos, como señales de tráfico, interfaces digitales y advertencias de seguridad (Fonseca et al., 2023). Su principal ventaja radica en su capacidad para ser comprendidos universalmente, independientemente del idioma del espectador, por lo que son ampliamente utilizados en material educativo debido a su capacidad para trascender barreras lingüísticas. Los pictogramas son esenciales para una comunicación clara y rápida, especialmente en situaciones donde la comprensión inmediata es crucial. Algunos ejemplos de pictogramas diseñados para ser fácilmente reconocibles y comprensibles, independientemente del idioma o la cultura del observador son:
 - Señales de tráfico: Un símbolo de "parada" (STOP) que indica a los conductores que deben detenerse completamente.



- Señalización de seguridad: Un pictograma de una llama que advierte sobre materiales inflamables.
- Servicios y facilidades: Un símbolo de una silla de ruedas que indica accesibilidad para personas con discapacidad.
- Aplicaciones móviles e interfaces de usuario: Un ícono de sobre que representa el correo electrónico o mensajes.
- Baños públicos: Símbolos de hombre y mujer que indican la ubicación de los baños masculinos y femeninos.

Ilustración 1. Pictogramas.



Fuente: Coditeq, (2024).

- **Vídeos e imágenes:** Los vídeos e imágenes en la educación son recursos audiovisuales utilizados para complementar, facilitar y enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los vídeos ayudan a brindar explicaciones visuales y dinámicas de conceptos complejos, facilitando la comprensión y el interés de los estudiantes. Las imágenes, por su parte, ilustran las ideas, ayudan a mejorar la retención de información, y fomentan el pensamiento crítico a través del análisis visual. Ambos recursos son importantes y trascendentales para adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje y hacer las clases más interactivas y atractivas. Además, promueven el aprendizaje autónomo al permitir a los estudiantes revisar el contenido a su propio ritmo (García, 2014).



Ilustración 2. Videos e imágenes.



Fuente: EDUCACIÓN 3.0, (2022).

- **Cuestionarios interactivos:** Los cuestionarios interactivos son herramientas educativas digitales que permiten a los estudiantes responder preguntas y recibir retroalimentación inmediata. Diseñados para ser atractivos y dinámicos, estos cuestionarios suelen incluir elementos multimedia como imágenes, vídeos y gráficos (Zamora Acanda & Hernández Manso, 2015). Su interactividad fomenta el compromiso y la participación activa de los estudiantes, ayudándoles a reforzar el aprendizaje y evaluar su comprensión del material. Además, permiten a los profesores monitorear el progreso y adaptar las enseñanzas según las necesidades individuales. Algunos ejemplos de plataformas populares para crear y utilizar cuestionarios interactivos online son:
 - Kahoot!: Es una plataforma de aprendizaje basada en juegos que permite a los profesores crear cuestionarios interactivos que los estudiantes pueden responder en tiempo real. Utiliza un formato de concurso que hace que el aprendizaje sea divertido y competitivo.
Enlace: <https://kahoot.com/>
 - Quizlet: Es una herramienta educativa que ofrece cuestionarios, tarjetas de estudio y juegos de aprendizaje. Los usuarios pueden crear sus propios cuestionarios interactivos o usar los creados por otros para revisar y reforzar el conocimiento de una manera interactiva.
Enlace: <https://quizlet.com/es>
 - Google Forms: Permite a los usuarios crear cuestionarios interactivos personalizados con una variedad de tipos de preguntas, como opción múltiple, selección múltiple y respuestas abiertas. Los resultados se pueden recopilar y analizar fácilmente a través de Google Sheets.



- o Enlace: <https://docs.google.com/forms/u/0/>

Estas plataformas son ampliamente utilizadas en entornos educativos por su facilidad de uso y capacidad para hacer el aprendizaje más interactivo y atractivo.

Ilustración 3. Cuestionarios Interactivos



Fuente: Clase de Música 2.0, (2020).

- **Pizarras interactivas:** Son herramientas digitales que combinan una pantalla táctil con un software especializado para facilitar la enseñanza y el aprendizaje interactivo. Permiten a los profesores y estudiantes escribir, dibujar, y manipular contenido multimedia en tiempo real, haciendo las lecciones más dinámicas y participativas. Estas pizarras suelen estar conectadas a un ordenador y pueden proyectar imágenes, vídeos y presentaciones, además de ofrecer capacidades de anotación. Son utilizadas en aulas de todos los niveles educativos para fomentar la colaboración y el compromiso de los estudiantes.

Ilustración 4. Pizarras Interactivas.



Fuente: Soroban S.A., (2024).



- **Libros electrónicos:** los libros electrónicos, o e-books, son versiones digitales de los libros tradicionales impresos, accesibles en dispositivos como e-readers, tabletas, computadoras y smartphones. Ofrecen la misma información que los libros físicos, pero con ventajas adicionales como búsqueda de texto, anotaciones y enlaces interactivos. Son portátiles y pueden almacenarse fácilmente, permitiendo llevar cientos de archivos en un solo dispositivo. Además, suelen ser más económicos y ecológicos al no requerir papel ni tinta, pueden almacenarse miles de libros en un solo dispositivo y no se deterioran con el tiempo, manteniéndose en perfectas condiciones.

Ilustración 5. Libros Electrónicos.



Fuente: Spinak, (2016).

- **Realidad virtual:** la realidad virtual (RV) en la educación transforma la enseñanza al crear entornos inmersivos que permiten a los estudiantes explorar conceptos de manera interactiva y práctica. Facilita experiencias de aprendizaje visuales y sensoriales, mejorando la comprensión y retención de información. Además, promueve la colaboración y el trabajo en equipo mediante simulaciones y escenarios virtuales. Su uso en educación está en expansión, abriendo nuevas posibilidades para la enseñanza y el aprendizaje.

Ilustración 6. Realidad Virtual.



Fuente: Calvo, (2022).



1.1.3 Impacto de las TIC en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

- Efectos de las TIC en la motivación y el compromiso de los estudiantes.

Hay una relación positiva y significativa entre el uso de tecnologías educativas y la motivación intrínseca de los estudiantes de secundaria en Ecuador, fundamentado en que, según recientes estudios, los alumnos que informan un mayor uso de herramientas tecnológicas en sus clases demuestran niveles más altos de interés y disfrute en el aprendizaje (Constante et al., 2024).

- Adaptabilidad y personalización del aprendizaje a través de TIC.

Con la expansión de la difusión de la información y el conocimiento por las Tecnologías de la Información y la Comunicación, se han adoptado diversas estrategias de enseñanza en la docencia de educación básica, en las cuales el estudiante toma un papel protagonista y el docente un rol menos activo.

Los objetos de aprendizaje son aquellas entidades digitales reutilizables con finalidad pedagógica, que se pueden clasificar en tres elementos internos: contenido, actividad de aprendizaje y contextualización; además deben contener metadatos para su identificación, almacenamiento y localización, asimismo haber características inherentes como educabilidad, interoperabilidad, accesibilidad, generatividad y flexibilidad (De la Torre Navarro & Domínguez Gómez, 2012).

- Desarrollo de competencias digitales en estudiantes y docentes.

Según Espinoza Cevallos (2023) el desarrollo de habilidades digitales tanto en profesores como en estudiantes enfatiza las dificultades y oportunidades asociadas a la educación digital como: brecha digital, entornos virtuales, acceso, financiación y resistencia al cambio. Sin embargo, tras la llegada de la pandemia del Covid-19 se ha acelerado el cambio hacia las tecnologías digitales, lo que indica la necesidad de políticas especializadas e iniciativas de formación.

Además, es crucial garantizar el acceso igualitario a la educación digital, así como implementar infraestructura tecnológica e iniciativas de inclusión de todos los actores educativos.



- Estudios recientes sobre la implementación exitosa de plataformas TIC en Ecuador.

Muchas escuelas públicas en Ecuador carecen de la infraestructura y recursos necesarios para implementar tecnologías educativas de manera equitativa, no se puede hablar de un impacto generalizado de las tecnologías educativas mientras haya escuelas sin acceso a internet o dispositivos básicos, por lo que es necesario eliminar las desigualdades para asegurar que todos los estudiantes, sin importar su contexto socioeconómico, puedan beneficiarse de estas herramientas. Las tecnologías educativas tienen el potencial de evolucionar la experiencia de aprendizaje, haciéndola más interactiva, personalizado y relevante para los estudiantes (Constante et al., 2024).

1.1.4 Problema declarado.

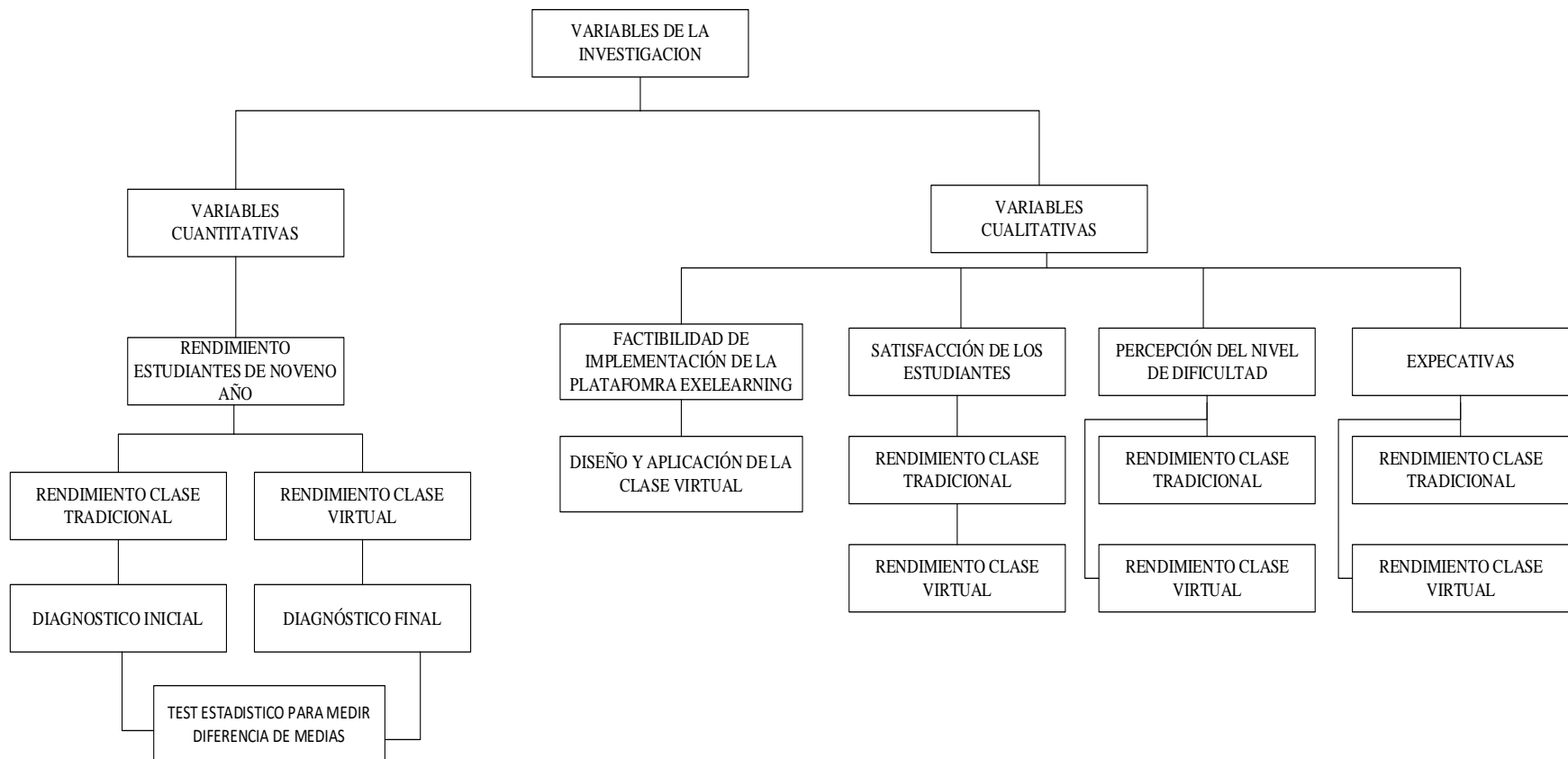
Mediante los diferentes exámenes de inglés que se aplicaron a los estudiantes de esta investigación a lo largo del año lectivo 2023-2024, se determinó que el desempeño más bajo fue en el habla del idioma, mejor conocido como “speaking”, y en la escritura del mismo, también llamado “writing”. Es relevante recalcar que los estudiantes de las zonas rurales usualmente carecen de acceso a la tecnología desde sus hogares y no se desenvuelven en un entorno social que facilite la práctica del inglés, como viajes al extranjero, amigos o familiares que dominen el idioma con los que pudieran practicar, desarrollar y aumentar su vocabulario para comunicarse.



1.1.5 Variables de la investigación.

Mapa Conceptual de las Variables: Las variables a analizarse son las cualitativas y las cuantitativas, mismas que se pueden visualizar en el siguiente mapa conceptual que detalla cómo se van a analizar cada una. Variables desarrolladas en la tabla 2

Ilustración 7. Mapa Conceptual de Variables.



Elaborado por: Autores.



1.2 Antecedentes históricos y evolutivos del problema tratado.

1.2.1 Plataformas disponibles en la Educación.

En el sitio para evaluaciones on-line, Smowltech (2024) se detallan algunas de las plataformas disponibles para la educación, las cuales son:

- Google Classroom: Es una herramienta gratuita de Google que permite acceder a diversas aplicaciones para gestionar un aula en internet.
- Edmodo: Este recurso permite conectar a alumnos, profesores y padres para crear una comunidad educativa integral.
- ClassDojo: Esta plataforma también es un medio de comunicación e intercambio entre las familias, los niños y el profesorado para publicar fotografías, mensajes, vídeos, etc.
- Storybird: Se trata de un recurso ideal para trabajar la lectura, la escritura creando cuentos e historias en internet.
- DrawExpress: Es una herramienta intuitiva para el despliegue de ideas de una manera amena y muy visual, como gráficos de lluvias de ideas.
- Wordwall: Se trata de una plataforma que te permite acceder a múltiples recursos para preparar tus clases de una manera muy divertida mediante anagramas, concursos, cuestionarios, etc.
- Genially: Es un medio para enseñar y aprender con medios interactivos. Tienes plantillas para desplegar tus estrategias con infografías, presentaciones, etc.
- Padlet: se trata de tableros visuales que te facilitan organizar y compartir contenido.
- Moodle: Es un sistema de gestión de aprendizaje LMS: “es un software que facilita la gestión, entrega y seguimiento de analíticos de los programas de capacitación empresarial”(Docebo, 2023). Brinda un entorno virtual de aprendizaje donde los docentes pueden crear sus cursos, compartir recursos e interactuar con sus alumnos mientras evalúan sus avances.

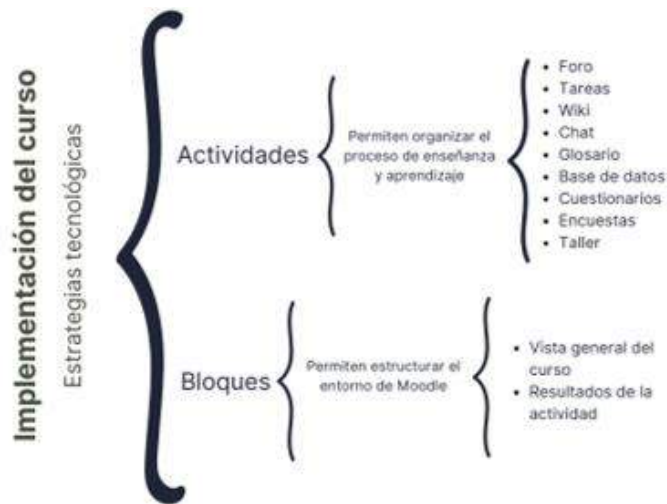
1.2.2 Soluciones y aportes de otros autores.

Mondragón Huerta et al., (2023) diseño un curso mediante la aplicación de estrategias tecnológicas basadas en el análisis de datos de e-learning, clasificándolas en herramientas de



actividades y bloques. Las actividades incluyen herramientas que permiten organizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, y son fundamentales para alcanzar los objetivos propuestos en diferentes asignaturas. Los bloques, por otro lado, sirven para estructurar en entornos digitales.

Ilustración 8. Implementación del curso Estrategias tecnológicas.



Fuente: Mondragón Huerta et al., (2023).

Martin Dougiamas fundó Moodle en 1999 con el objetivo de crear una solución de aprendizaje en línea con flexibilidad para cubrir las necesidades del alumno desde cualquier rincón del mundo, por medio de una plataforma interactiva y que brinda una educación de calidad para todos (Moodle, 2024b).

Ilustración 9. Captura de pantalla de la plataforma Moodle.



Fuente: Moodle, (2024).

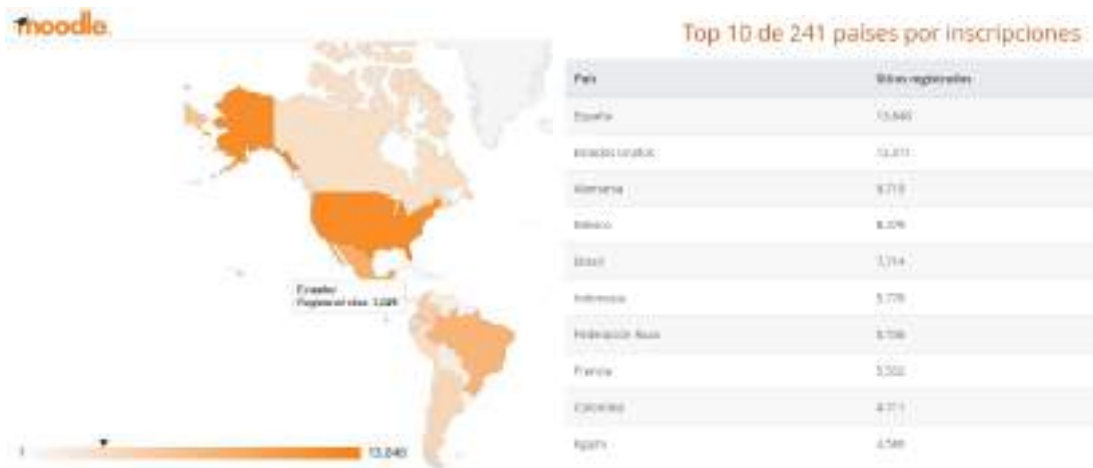


En el proceso de aprendizaje es esencial evaluar adecuadamente los logros alcanzados y determinar el cumplimiento de los objetivos establecidos por el profesor en su clase. Con este fin, se establecen métricas específicas que permiten verificar si los estudiantes están adquiriendo el conocimiento de manera satisfactoria, la evaluación de conocimiento y de satisfacción determinan los resultados. En la actualidad, la mayoría de los métodos de evaluación utilizan una escala numérica para expresar las habilidades o competencias desarrolladas por los estudiantes en diversas áreas académicas, lo que facilita la interpretación de los resultados e identificación de dificultades de los estudiantes a fin de reforzar temas.

Para Gual Ramos (2024), la plataforma Moodle ofrece a la educación superior, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, muchas posibilidades de comunicación e intercambio entre los sujetos que intervienen de ese propio proceso; sin embargo, considera insuficiente la articulación integrada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación especialmente en la plataforma Moodle con lo que respecta al trabajo independiente orientado por el profesor, además aclara que existe desconocimiento y desinterés por parte de profesores y estudiantes sobre las potencialidades que esta herramienta ofrece a sus usuarios.

Según la plataforma Moodle en Ecuador están registrados 3025 sitios educativos, es decir el 21% de lo que tiene España que el país con mayor cantidad de sitios en la plataforma, sin embargo, el país ecuatoriano se encuentra cerca del top 10.

Ilustración 10. Sitios registrados en Ecuador en la plataforma Moodle.



Fuente: Moodle, (2024).



Según la plataforma Moodle existen 241 países inscriptos, siendo España el país con mayor registro al contar con 13.848 sitios, seguido por Estados Unidos con 12.311 sitios, en tercer lugar, se encuentra Alemania con 9.719 sitios, en cuarto lugar, está México con 8.479 sitios.

1.2.3 Enfoque teórico-conceptual asumido para el tratamiento del tema.

1.2.3.1 eXeLearning.

Es una herramienta gratuita y de código abierto para crear contenidos educativos de manera sencilla, disponible para todos los sistemas operativos. Permite incluir textos, enlaces, imágenes, vídeos y materiales de otras herramientas. Ofrece bloques de contenido interactivos como juegos y actividades de Geogebra. Facilita la creación de materiales accesibles y su publicación en diversos formatos, incluyendo sitios web adaptables, estándares educativos, y formatos para Moodle y otros LMS. Proporciona múltiples diseños predeterminados y la opción de crear diseños personalizados. El software está bajo licencia GPL2+ y su código fuente está disponible en GitHub (eXeLearning.net, 2021).

La plataforma fue creada en Nueva Zelanda, ha sido coordinado desde 2010 por el INTEF, ahora bajo Cedec-INTEF del Ministerio de Educación y la Junta de Extremadura. Actualmente, es una herramienta activa y valiosa para crear contenidos educativos digitales, sostenida por desarrolladores y voluntarios que aportan traducciones y apoyo a docentes. Su repositorio oficial está en GitHub.

Según Sánchez Muñiz et al., (2023) las herramientas como eXeLearning facilitan trabajar dentro de la metodología de los programas de estudio, ofreciendo un entorno mediado por TIC que beneficia el aprendizaje. Una investigación descriptiva-cualitativa basada en revisiones bibliográficas de bases científicas como Redalyc y Google Scholar analizó cómo eXeLearning fortalece el b-learning en la enseñanza de investigación científica. Los resultados muestran que eXeLearning permite diseñar y exportar paneles educativos en diversos formatos web y multimedia, concluyendo que es una herramienta versátil para crear, divulgar y administrar material educativo interactivo y multimedia, mejorando la enseñanza de la metodología de investigación científica.



Ilustración 11. Captura de pantalla de la web eXeLearning.



Fuente: eXeLearning.net, (2021).

1.2.3.2 Ventajas y Desventajas de la plataforma eXeLearning.

Entre las principales ventajas de la plataforma se observa que:

- Existe facilidad de crear contenido educativo por medio de herramientas prácticas y de fácil entendimiento.
- Permite el seguimiento y evaluación constante del desempeño de los estudiantes a través de las herramientas de los cuestionarios en línea y los foros de discusión que desarrollan debates.
- Proporciona accesibilidad y autonomía en el tiempo y el lugar de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes tener disponibilidad de recursos educativos desde sus hogares u otras ubicaciones.
- Desarrolla inclusión educativa con las herramientas tecnológicas para satisfacer las necesidades especiales de estudiantes con discapacidades o problemas de aprendizaje, promoviendo la inclusión a la igualdad de oportunidades a la educación.



- Motiva la eficiencia administrativa al simplificar la administración educativa por medio de la organización y el seguimiento de recursos, almacenamiento de información y la comunicación entre estudiantes y el docente.
- Prepara a los alumnos para su futuro al proporcionarles habilidades necesarias que requerirán en su vida universitaria y laboral, debido a que hoy en día las empresas requieren a profesionales que sean hábiles en manejar las herramientas digitales con el fin de optimizar recursos, ser eficientes y generar rentabilidad, ello les dará éxito en una sociedad digital en constante evolución.
- Fomenta la interactividad y colaboración entre los estudiantes y docentes por medio de los foros en línea, actividades grupales y las herramientas de inmediata retroalimentación que solventan dudas instantáneamente.
- Genera motivación y compromiso por medio de juegos educativos, simulaciones y actividades multimedia que educan y entretienen a los estudiantes mientras desean mejorar sus resultados repitiendo las actividades.
- Desarrolla la globalización del aprendizaje al facilitar las conectividades entre estudiantes y los recursos educativos.

Entre las principales desventajas están:

- Brecha digital que se caracteriza por la falta de acceso a dispositivos tecnológicos y conexión a internet en zonas rurales o de bajos recursos económicos, generando desigualdad de acceso a la plataforma a pesar de promover la integración de la tecnología en la educación.
- Dependencia tecnológica en el aula, que puede limitar el desarrollo de habilidades sociales, emocionales y cognitivas en los estudiantes.
- Costos de implementación de tecnología en escuelas y hogares que no cuentan con financiamiento.
- Distracción en los alumnos que no prestan atención al docente mientras interactúan en la plataforma, dificultando su concentración y participación activa en el proceso de aprendizaje.



- Falta de capacitación adecuada para los profesores, que impide desarrollar las habilidades necesarias para usar eficientemente la tecnología, limitando su capacidad de explotar todos los recursos de la plataforma.

1.2.3.3 El uso de la tecnología y la plataforma eXeLearning en Ecuador.

Los avances tecnológicos de la era moderna representan una herramienta valiosa para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la actualidad. En respuesta a las demandas crecientes de la sociedad actual, es pertinente que las universidades se adapten migrando hacia la digitalización de todos sus procesos en estos nuevos entornos.

En Ecuador los gobiernos de la última década han promovido iniciativas para incentivar el uso de TIC en las escuelas, con el objetivo de mejorar la calidad de educación básica. También se han implementado programas de capacitación para docentes, además de que se han entregado dispositivos tecnológicos en las instituciones educativas fiscales.

1.3 Criterios de posición.

1.3.1 Criterios de expertos sobre la metodología de educación tradicional y tecnológica.

1.3.1.1 Educación Tradicional en la última década.

El ámbito educativo no ha evolucionado significativamente, ya que la educación sigue siendo en esencia la misma: el maestro da la clase, los estudiantes toman notas, memorizan y rinden exámenes para evaluar lo aprendido. Sin embargo, en la actualidad, los estudiantes tienen intereses diferentes a los que tenían nuestros padres y abuelos. El sistema educativo actual se estructura como una pirámide, con los profesores en la cima y los alumnos en la base. Es necesario reemplazar este enfoque del siglo XIX por un modelo colaborativo, en el que estudiantes y profesores formen alianzas y se escuchen mutuamente, como se viene haciendo en países de primer mundo como Estados Unidos, China, Inglaterra, donde la tecnología juega un rol trascendental.

Según Galván y Siado (2021), el sistema educativo ha sido influenciado por enfoques tradicionales, memorísticos y rutinarios en el ámbito intelectual. Esto puede deberse a que no se promueve una educación activa y participativa entre los estudiantes, sino una repetitiva. Se



alienta a los alumnos a adquirir conocimientos de manera mecánica, lo cual ha perjudicado el proceso educativo que debería ser dinámico para alcanzar un nivel académico elevado.

1.3.1.2 Incorporación de tecnología antes, durante y después de la pandemia del Covid-19.

La incorporación de tecnología en la educación ha experimentado una evolución significativa antes, durante y después de la pandemia del COVID-19. Antes de la pandemia, la tecnología se utilizaba principalmente como herramienta complementaria en aulas presenciales, facilitando el acceso a recursos digitales y mejorando la interacción en clase, como el uso de proyectores, pantallas electrónicas, bibliotecas virtuales, etc. Sin embargo, durante la pandemia, se convirtió en una necesidad vital para la continuidad educativa, impulsando la adopción masiva de plataformas de aprendizaje en línea, videoconferencias y recursos digitales. Los docentes y estudiantes tuvieron que adaptarse rápidamente a un entorno completamente virtual para avanzar en la educación tanto primaria, secundaria, como universitaria.

La pandemia de COVID-19 aumentó considerablemente el uso de medios tecnológicos en todos los niveles. En el ámbito educativo, el virus global hizo que los recursos y herramientas tecnológicas se convirtieran en los únicos medios de comunicación entre docentes y estudiantes. Aunque desde mediados del siglo XX las instituciones escolares, enfrentando diversos obstáculos, habían incorporado algún tipo de tecnología en sus prácticas, esta integración se hizo más evidente a principios del siglo XXI con la proliferación de teléfonos inteligentes conectados a internet. Respecto a la actitud de los docentes, se observaba una gama que iba desde los más entusiastas hasta los más resistentes. No obstante, la emergencia pandémica no les dejó otra opción. En este contexto, surge la pregunta sobre el fundamento teórico que dé sentido a la inclusión tecnológica en los procesos de enseñanza (Parra-Rocha et al., 2022).

Después de la pandemia, la tecnología ha consolidado su papel central en la educación, integrándose de manera más profunda y permanente. Las clases híbridas y los recursos digitales ahora son fundamentales, permitiendo un aprendizaje más flexible y accesible, y preparando a los sistemas educativos para futuras contingencias. Es crucial comprender la naturaleza de la mediación tecnológica y cómo reaccionan los estudiantes a ella. Para lograrlo, los docentes



deben revisar las teorías que guían su enseñanza y su relación con la tecnología, con el fin de adaptar el proceso de enseñanza y aprendizaje a esta era digital.

1.3.1.3 Teoría del Aprendizaje Significativo.

Según Parra-Rocha et al., (2022) al considerar la teoría constructivista del aprendizaje, se evalúan los beneficios de integrar tecnología en los procesos didácticos a través del aprendizaje significativo, la teoría sociocultural y la teoría del desarrollo cognitivo. Estos beneficios se reflejan en la consecución de un aprendizaje verdaderamente significativo que perdura en el tiempo y genera nuevos conocimientos, así como en el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, que comienzan con la exposición al entorno y la interacción con él. Los docentes tienen la responsabilidad directa de diseñar propuestas didácticas que cumplan con estos objetivos. Para ello, el conocimiento teórico, las habilidades tecnológicas y la disposición de los docentes son elementos esenciales.

1.3.1.4 Incorporación de tecnología en la educación urbana y rural de Ecuador.

La educación rural es esencial para la igualdad de oportunidades y desarrollo de la sociedad, sin embargo, enfrenta desafíos únicos como la dispersión geográfica, diversidad cultural y la necesidad de adaptar los currículos a las realidades locales. La brecha digital es un problema significativo, por lo que es crucial aplicar Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para asegurar un acceso equitativo a la educación de calidad en zonas rurales. Las políticas y programas deben promover el acceso a la tecnología y la capacitación en su uso para cerrar esta brecha.

El objetivo principal de la educación rural es ofrecer oportunidades de aprendizaje de calidad, desarrollar habilidades y competencias relevantes, y valorar la identidad cultural local. Para ello, se necesita infraestructura adecuada, participación comunitaria y apoyo de las autoridades educativas, con estrategias pedagógicas innovadoras.

Las TIC juegan un papel fundamental al ofrecer nuevas oportunidades para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en áreas rurales, facilitando el acceso a recursos educativos y promoviendo modelos de aprendizaje dinámicos y participativos, lo que ayuda a reducir la brecha digital. Además, las TIC mejoran la gestión educativa mediante sistemas de gestión



escolar y plataformas de seguimiento, aumentando la eficiencia en la administración y coordinación educativa.

En la región de América Latina y el Caribe, la cobertura y el acceso a la tecnología en áreas rurales muestran una brecha significativa. En Ecuador, esta situación persiste a pesar de los esfuerzos continuos mediante la implementación de políticas públicas dirigidas a mejorarla. Según la información de la Encuesta Nacional Multipropósito de Hogares, que evalúa los indicadores de tecnologías de la información y comunicación, llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) como parte del seguimiento del Plan Nacional de Desarrollo, se observan los resultados detallados a continuación (Betsabet Pin-Zambrano et al., 2024):

Tabla 1. Indicadores de TIC en población urbana y rural de Ecuador

Indicador	Población	Población
	Urbana	Rural
Equipamiento tecnológico	39,90%	16,80%
Hogares con acceso a internet	69,70%	44,40%
Uso de internet	81,12%	54,50%
Personas con teléfonos inteligentes	63,10%	39,40%
Nivel de analfabetismo digital	2,80%	19,40%

Fuente: Betsabet Pin-Zambrano et al., (2024).



2 CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO.

2.1 Conceptualización y operacionalización de las variables y categorías.

Tabla 2. Variables de investigación cuantitativas y cualitativas.

Variable	Objetivo de la Variable	Tipo de Variable	Forma de medición
Rendimiento	Conocer la percepción de los expertos para la medición de la variable cuantitativa "Rendimiento de los estudiantes", es decir exámenes de conocimiento	Cuantitativa	Evaluación a estudiantes (pre test y post test) y opinión de expertos en IVC
Nivel de Satisfacción	Conocer la percepción de los expertos para la medición de la variable cualitativa "Nivel de satisfacción de los estudiantes" mediante la aplicación de una encuesta	Cualitativa	Encuesta posterior a la evaluación y opinión de expertos en IVC
Factibilidad y expectativas	Conocer la percepción de los expertos para la medición de la variable cualitativa "Factibilidad de implementación de clases con plataformas virtuales"	Cualitativa	Opinión Expertos IVC.

- Variables cuantitativas: son las variables numéricas del estudio, en este caso el rendimiento de los estudiantes en el diagnóstico inicial con el pre test y el diagnóstico final con el post-test. Para determinar si existe una mejora significativa se requiere de exámenes estadísticos, donde se evaluará la media, mejor conocida como el promedio, que es el “valor que se



obtiene al sumar todos los elementos de un conjunto y dividirlos entre el número de elementos”(Malhotra, 2008).

- Variable cualitativa o categorías: lo conforman la variable de factibilidad de aplicación de este experimento, la variable de satisfacción de los estudiantes, la percepción de dificultad y las expectativas tanto en las clases tradicionales como en las virtuales. Esta información nos permitirá comparar la percepción de los estudiantes al tener dos tipos de clases de un mismo tema.

2.1.1 Variable dependiente.

Malhotra (2008) define la variable dependiente como “las que miden el efecto de las variables independientes sobre las unidades de prueba.” En la presente investigación la variable dependiente (numérica) son los resultados de las evaluaciones de las destrezas writing (examen escrito) y speaking (examen de habla) en dos tiempos distintos, los resultados de esa evaluación permitirán el análisis estadístico de la variable dependiente, usando el test de dos muestras relacionadas con el uso del programa IBM SPSS Statistics.

2.1.2 Variable independiente.

Malhotra (2008) también define la variable independiente como “Variables que son manipuladas por el investigador y cuyos efectos se miden y se comparan.” En la presente investigación la variable independiente es el grupo de estudiantes del noveno año, porque son elegidos a criterio de los autores de la presente investigación para realizar este estudio, medir su desempeño y comparar sus resultados cuantitativos en un pre test y post test.

2.1.3 Instrumento de recolección.

2.1.3.1 Examen escrito o Writing.

Se califica sobre 10 mediante la respuesta de los estudiantes a diferentes preguntas, oraciones por completar y ordenar. También en el examen se aplicó una encuesta para medir el nivel de dificultad percibida por los alumnos, su satisfacción y preferencias sobre las clases.

Ilustración 12. Examen escrito para los estudiantes.



	VICENTE RAMÓN ROCA ENGLISH SCHOOL	SCHOOL YEAR 2023 - 2024
TEACHER'S NAME (en): Wendy Patricia Espinosa	STUDENT'S NAME:	
DATE:	CLASS: 9th	POSSIBLE POINTS: 30

- b. What's your _____ address? <https://www.google.com>
- c. What _____ are you? / Australia
- d. What's your _____ name? Brazil

1. Complete the verb to be (100% - 100%) (3.0 points)

FRASES EN ESPAÑOL	VERBO EN INGLÉS
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

2. Circle the correct option. (1.0 points)

- What's his name? My friends My friends' languages and books
- I like to go to the beach. I like to go to the beach.
- How are you? I'm fine. I'm good. I'm well.
- How is your sister? She's fine. She's good. She's well.

3. Underline the questions. (2 points)

- What's your name? _____
- How old are you? _____
- How many friends do you have? _____
- How many friends do you have? _____
- How many friends do you have? _____

4. Complete the questions for the answers. (3 points)

- a. What's your name? _____? (100% - 100%)

Good Luck! 😊

Encuesta:

1. ¿Cuál ha sido el nivel de dificultad de este examen? Marque con una X una sola opción.

Muy Fácil	Fácil	Regular	Difícil	Muy difícil

2. ¿Le gustaría recibir nuevamente la clase sobre el verbo To be usando herramientas tecnológicas como una plataforma virtual? Marque con una X.

Si _____ No _____

3. ¿Cree o cree que recibirá una clase tradicional (sin el uso de medios virtuales)? Marque con una X.

Nada satisfecho	Poco satisfecho	Neutral	Muy satisfecho	Totalmente satisfecho

4. ¿Cree o cree que las clases que fueron sus clases de inglés? Marque solo una opción.

- a) 100% con el uso de plataformas virtuales. _____
- b) 75% con el uso de plataformas virtuales y 25% de clase tradicional. _____
- c) 50% con el uso de plataformas virtuales y 50% de clase tradicional. _____
- d) 25% con el uso de plataformas virtuales y 75% de clase tradicional. _____
- e) 100% de clase tradicional. _____

Fuente: Elaborado por autores.

2.1.3.2 Examen oral o Speaking.

Se evalúa el desempeño del habla del estudiante, para ello se elaboró, a criterio de los autores, una rúbrica para evaluar la destreza de Speaking en los estudiantes de noveno de básica de la Escuela Vicente Ramón Roca, debido a que es la única metodología válida para justificar la calificación y que los estudiantes encuentren sustento para cualquier reclamo.



Tabla 3. Rúbrica para la evaluación de Speaking en los estudiantes del noveno grado de básica.

Criterios	4 - Supera las expectativas	3 - Cumple las expectativas	2 - Aproximación a las expectativas	1 - Por debajo de las expectativas
Vocabulario	Utiliza una amplia variedad de vocabulario relacionado con el verbo "to be" de forma precisa y eficaz. Demuestra un sólido dominio del tema.	Utiliza vocabulario apropiado relacionado con el verbo "to be" con un mínimo de errores. Transmite las ideas principales de manera eficaz.	Utiliza vocabulario relevante relacionado con el verbo "to be" pero comete errores ocasionales. A veces tiene dificultades para transmitir las ideas principales.	Utiliza un vocabulario limitado o impreciso relacionado con el verbo "to be". No logra transmitir con claridad las ideas principales.
Gramática	Utiliza estructuras gramaticales correctas de forma constante, incluida la conjugación correcta del verbo "to be". Demuestra una comprensión profunda de los conceptos gramaticales.	En general, utiliza estructuras gramaticales correctas, incluido el verbo "to be", con solo errores menores. Demuestra una buena comprensión de los conceptos gramaticales.	Comete algunos errores gramaticales, incluido el uso del verbo "to be". Demuestra una comprensión parcial de los conceptos gramaticales.	Comete errores gramaticales frecuentes, incluidos errores importantes en el uso del verbo "to be". Carece de comprensión de los conceptos gramaticales.
Fluidez	Habla con claridad, fluidez	Habla con fluidez en	Habla con cierta vacilación y	Habla con vacilaciones



Criterios	4 - Supera las expectativas	3 - Cumple las expectativas	2 - Aproximación a las expectativas	1 - Por debajo de las expectativas
	y con pausas. Mantiene un ritmo constante durante toda la tarea oral.	general buena, con solo vacilaciones o pausas ocasionales. Mantiene un ritmo adecuado la mayor parte del tiempo.	pausas poco naturales. El ritmo es inconsistente a veces.	frecuentes, pausas y un ritmo poco natural. Tiene dificultades para mantener la fluidez.
Pronunciación	Pronuncia palabras, incluido el verbo "to be", con claridad y precisión. Demuestra un excelente dominio de la pronunciación.	Pronuncia palabras, incluido el verbo "to be", con claridad y con solo pequeños errores. Demuestra un buen dominio de la pronunciación.	Pronuncia algunas palabras, incluido el verbo "to be", con errores evidentes. Demuestra un dominio de la pronunciación en desarrollo.	Pronuncia muchas palabras, incluido el verbo "to be", con errores significativos. Demuestra un dominio limitado de la pronunciación.
TOTAL	/10			

Elaborado por: Autores.

2.1.4 Escalas de valoración.

Para interpretar las calificaciones se elaboró la siguiente tabla que indica las equivalencias de las notas obtenidas por los estudiantes.

Tabla 4. Escala de Valoración.

0 Rendimiento muy bajo



1

2

3 Rendimiento bajo

4

5 Rendimiento intermedio

6

7 Rendimiento bueno

8

9

10 Rendimiento muy bueno

10

Elaborado por: Autores.

2.1.5 Categorías de la investigación.

Cuantitativamente:

- La categoría del rendimiento de los estudiantes del noveno año antes y después de aplicar la plataforma digital eXeLearning. Las destrezas a evaluarse son: Speaking y Writing.

Cualitativamente:

- La categoría de factibilidad de implementación de la plataforma digital eXeLearning en las clases de inglés
- La categoría de satisfacción de los estudiantes y su percepción del nivel de dificultad al incluir el uso de tecnología en sus clases de inglés.

2.2 Enfoque de la Investigación.

La presente investigación combinará métodos cuantitativos y cualitativos, ofreciendo una perspectiva integral y profunda sobre el fenómeno estudiado. Los datos cuantitativos proporcionan información numérica y estadística que permite establecer patrones y generalizaciones; que para la presente investigación nos ayudarán a comprender si la aplicación de la plataforma eXeLearning, con una estrategia metodológica de clases virtuales, ayuda o no a mejorar el rendimiento de los estudiantes; mientras que los datos cualitativos ofrecen información detallada y contextualizada sobre las experiencias y percepciones de los



estudiantes, que se obtendrá de las encuestas realizadas en cada examen. Esta combinación metodológica no solo amplía la comprensión del tema, sino que también enriquece la validez y la aplicabilidad de los hallazgos obtenidos en la investigación.

2.3 Alcance de la investigación.

La investigación es exploratoria porque explora y comprende cómo esta tecnología es percibida y utilizada en un contexto específico y relativamente nuevo para los estudiantes y docentes. Está investigando las experiencias iniciales, las actitudes y las posibles barreras o beneficios percibidos al adoptar eXeLearning en un entorno rural, donde el acceso a la tecnología puede variar considerablemente.

Además, es descriptiva porque proporciona una descripción detallada y sistemática de cómo se implementa eXeLearning, cómo interactúan los estudiantes con la plataforma y qué impacto tiene en su aprendizaje y participación educativa. Se analizan el aprendizaje, la satisfacción del estudiante, su familiaridad con la tecnología digital y la efectividad percibida de eXeLearning en comparación con métodos educativos tradicionales en la escuela rural.

Este tipo de investigación no solo identifica posibles problemas y beneficios del uso de eXeLearning en un entorno rural, sino que también ofrece insights valiosos para futuras implementaciones tecnológicas educativas en contextos similares, contribuyendo así al desarrollo de políticas y prácticas educativas más inclusivas y efectivas.

2.4 Declaración y justificación del tipo de investigación.

La investigación es de campo al tener que aplicarla en un lugar cotidiano de los estudiantes para recabar la información de carácter cuantitativo, a fin de estudiar dos muestras relacionadas.

También es de diseño transversal simple al realizarse al mismo grupo de estudiantes en dos tiempos distintos, y por ende correspondiente a un paradigma positivista (Schuster et al., 2013) ya que se busca transformar la educación clásica en una dinámica personalizada y ajustada a cada estudiante mediante la tecnología.

A la vez es un estudio bibliográfico, al recabar información contextualizada al entorno digital, tecnológico y educativo en Ecuador y el sector rural, que permite elaborar la evaluación a los estudiantes para medir la eficacia del uso de la plataforma eXeLearning.



2.5 Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación.

2.5.1 Métodos Teóricos.

- Enfoque Fonético y Visual:

Clase tradicional: Se utilizó la pizarra y la grabadora con CDs, adicionalmente el docente llevó copias del tema del “Verb To Be” como material de apoyo con dibujos, frase de completar y actividades de emparejamiento de los pronombres con la forma correcta (am/is/are).

Clase virtual: se elaboró una clase virtual en la plataforma eXeLearning utilizando videos de YouTube, ejercicios de refuerzo como juegos de palabras e imágenes.

Padlet

- Aprendizaje Cooperativo:

Clase tradicional: se realizó un trabajo grupal, de tres estudiantes por grupo, para practicar el “Verb to Be” que consistió en llenar espacios en blanco con las formas correctas (am/is/are).

Clase virtual: se realizó preguntas de elección múltiple en la plataforma eXeLearnign en grupos de tres.

- Enfoque Basado en Tareas:

Clase tradicional: se envió como tarea para la casa completar las actividades del libro de trabajo de la unidad 1.

Clase virtual: se envió como tarea completar las actividades del repaso 1, 2 y 3 en la plataforma eXeLearning. Repaso 1: preguntas de elección múltiple, repaso 2: preguntas de selección múltiple, repaso 3: lectura de comprensión para responder preguntas.

- Enfoque Visualización y Modelado:

Clase tradicional: se graficaron dos mapas conceptuales que resumían el “ver to be” y un ejemplo de cada uno, 7 en total, los estudiantes los copiaron en sus cuadernos de la materia.

Clase virtual: se utilizó videos de YouTube, 2 diagramas de la misma plataforma sobre el tema tratado y adicionalmente se incluyó un Padlet (un muro virtual donde los estudiantes pueden interactuar).

- Enfoque Constructivista:



Clase tradicional: los estudiantes realizaron 3 dibujos de su familia, que describieron verbalmente en frente de la clase para practicar su pronunciación.

Clase virtual: utilizando la plataforma **Padlet** se adjuntó una actividad en juego llamada “Verb To be Speaking Board Game”, que consistía en responder preguntas personales en un tablero, mientras se lanza un dado virtual.

2.5.2 Métodos empíricos.

Clase tradicional: en los grupos de 3 estudiantes, se realizó una actividad que consistía en describir a uno de sus integrantes mientras los otros grupos identificaron posteriormente al compañero descrito, como edad, sexo, nacionalidad y apariencia personal.

Clase virtual: utilizando la plataforma padlet se adjuntó una imagen turística, que los estudiantes describieron por escrito en eXeLearning.

2.5.3 Métodos Matemáticos estadísticos.

La investigación es transversal simple donde se realizó un test para muestras pareadas.

- Fase uno: realizar una clase tradicional sobre el verbo “to be” utilizando la pizarra, permitiendo que los estudiantes tomen nota y realicen consultas presenciales.
- Fase dos: realizar una evaluación sorpresa para evaluar la efectividad de la clase y la satisfacción de los estudiantes, la evaluación permite realizar la prueba de diagnóstico.
- Fase tres: realizar la clase del verbo “to be” usando la plataforma eXeLearning con el mismo grupo de estudiantes.
- Fase 4: evaluar nuevamente la clase, los resultados se compararon con la prueba de diagnóstico y se realizó la prueba de normalidad, que dio como resultado que las dos evaluaciones del pre-test y post-test (clase tradicional y virtual) son de estadística paramétrica, por lo que se usó la prueba T de Student.
- Fase 5: digitar, codificar y tabular los datos para ingresarlos al programa IBM SPSS Statistics
- Fase 6: se analizaron los resultados obtenidos en tablas de frecuencia y los test de estadística.



2.5.4 Destrezas a ser evaluadas.

En el desarrollo de las clases del “verb to be” en el octavo de básica de la Escuela Vicente Ramón Roca, se trabajaron las destrezas de Speaking (hablar) y Writing (escritura) en dos clases planificadas para poner a prueba las hipótesis de esta investigación:

- Hipótesis nula (H_0): La aplicación de la plataforma digital eXeLearning en las clases de inglés *no* produjo una mejora significativa en las calificaciones de los estudiantes del noveno año.
- Hipótesis alternativa (H_1): La aplicación de la plataforma digital eXeLearning en las clases de inglés *sí* produjo una mejora significativa en las calificaciones de los estudiantes del noveno año.

Enseñar las destrezas de Speaking (hablar) y writing (escritura) en las clases de inglés para estudiantes de la zona rural es importante por varias razones:

- Este tipo de destrezas ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades comunicativas. El Speaking (hablar) contribuye a las habilidades fundamentales para la comunicación en inglés que son las de escuchar y responder, los niños deben comprender y procesar el lenguaje hablado, mientras que el Writing les permite expresarse por escrito. Estas destrezas son fundamentales para comunicarse de manera efectiva en situaciones cotidianas y académicas.
- A más de esto, estas destrezas ayudan a los estudiantes de la zona rural a acceder a una extensa gama de recursos educativos en línea, como videos, audios y textos en inglés. Esto les contribuye a ampliar sus conocimientos y aprender de manera autónoma.
- Se decidió trabajar en estas destrezas de Speaking y Writing ya que también contribuyen al desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes, como son la memoria, la atención y el pensamiento crítico.

2.5.4.1 Clase Tradicional.

Este tipo de clase que se desempeña y planifica usualmente en las aulas desde hace varias décadas, en esta investigación permite realizar la prueba de diagnóstico inicial para evaluar el desempeño de los estudiantes antes de aplicar la clase con el uso de tecnologías. También se



realizó la encuesta sobre la percepción de la clase, sus expectativas y nivel de satisfacción, para poder comparar con los resultados de la encuesta posterior.

2.5.4.2 Clase con Tecnología.

Una vez concluidas con las clases y explicaciones sobre el “verb to be”, los estudiantes tuvieron que desarrollar actividades de speaking y writing en la plataforma eXeLearning, las mismas que fueron:

- Llenar espacios en blanco con la forma correcta del verbo to be.
- Escribir oraciones con información personal, poniendo en práctica lo aprendido.
- Realizar ejercicios de Speaking (hablar) donde tuvieron que escuchar pequeños diálogos y responder en inglés.

2.6 Instrumentos derivados de la metodología seleccionada.

- Evaluación: es un proceso que mide el aprendizaje, habilidades y conocimientos adquiridos a lo largo de un curso o programa educativo. Se utiliza para identificar áreas de mejora y asegurar que se cumplan los objetivos educativos.
- Encuesta: es una herramienta que recopila opiniones y comentarios de los estudiantes sobre su experiencia educativa, evaluando aspectos como la calidad de la enseñanza, recursos, y apoyo recibido, con el fin de mejorar los servicios y el entorno educativo (Malhotra, 2008).

2.7 Delimitación de la población y la muestra.

- La población de estudio son los estudiantes del noveno año de Educación General Básica de la Escuela de Vicente Ramón Roca, al ser un grupo de estudio muy pequeño, 9 alumnos, la muestra es la totalidad de los estudiantes de la población.
- El muestreo utilizado en este estudio es el muestreo por conveniencia, que Malhotra (2008) lo define como “técnica de muestreo no probabilístico que busca obtener una muestra de elementos convenientes. La selección de las unidades de muestreo se deja principalmente al entrevistador o encuestador”. El motivo de aplicar este muestreo es debido al objetivo de esta investigación de implementar actividades del proceso enseñanza-aprendizaje del inglés en la plataforma eXeLearning para estudiantes de noveno año de una escuela rural de Azogues, por lo que el grupo elegido ayuda a alcanzar este objetivo.



2.8 Técnica Estadística para procesar datos.

Para la interpretación de información se tuvo que:

1. Codificar los resultados de los exámenes.
2. Digitar los datos codificados en Excel.
3. Exportar el documento de Excel al programa IBM SPSS Statistics.
4. Etiquetar las preguntas y opciones de respuesta.
5. Validar la información: revisar que todo esté bien digitado y etiquetado por medio de la realización de tablas de prueba.
6. Generar Tablas y gráficos.
7. Determinar si se trata de estadística paramétrica o no paramétrica por medio de la prueba de normalidad, usando el programada IBM SPSS Statistics, lo cual permitió establecer que test estadístico es el indicado para usar en esta investigación. Con ello se pudo determinar si se trata de Estadística paramétrica o no paramétrica.

La prueba de normalidad que se usó es la de Shapiro-Wilks al tener una muestra de 9 estudiantes, es decir una muestra menor a 30.

Tabla 5. Prueba de Normalidad.

KOLMOGOROV-SMIRNOV	Shapiro- Wilks
Para muestras grandes ($n \geq 30$)	Cuando la muestra es pequeña ($n \leq 30$)

Elaborado por: Autores

Fuente: Malhotra (2008)

Pruebas paramétricas: “Procedimientos de prueba de hipótesis que asumen que las variables de interés se miden por lo menos a una escala de intervalo”(Malhotra, 2008). Siguen una distribución normal.

Pruebas no paramétricas: “Procedimientos de prueba de hipótesis que asumen que las variables se miden en una escala nominal u ordinal.” (Malhotra, 2008) No siguen una distribución normal.

Ilustración 13. Esquema de tipo de pruebas para hipótesis de estadística paramétrica y no paramétrica.



Fuente: Malhotra, (2008).

8. Probar la hipótesis realizando el test estadístico para pruebas de dos muestras pareadas (el mismo grupo en tiempos diferentes). Existen dos posibles pruebas, la que se utilizará depende de si los resultados de los exámenes pertenecen a la estadística paramétrica o no paramétrica del punto 7.

Tabla 6. Posibles Test estadísticos para probar la hipótesis de la investigación.

	EXISTE	NO	EXISTE
	NORMALIDAD	NORMALIDAD	
DESCRIPCIÓN	PARAMÉTRICAS	NO PRAMÉTRICAS	
2	MEDIAS T DE STUDENT	T DE WILCOXON	
RELACIONADAS (ANTES- DESPUES)	P/MUESTRAS PAREADAS		

Elaborado por: Autores.

Fuente: Malhotra, (2008).

9. Interpretar resultados.

Se utilizarán las tablas para tabular los resultados, lo cual permite leer con mayor facilidad la información y a la vez realizar gráficos de pastel que visualmente son de fácil entendimiento.



2.9 Descripción de las etapas- estrategia metodológica investigativa.

Se planificaron meticulosamente las dos clases en el formato de la Escuela “Vicente Ramón Roca” a fin de diferenciar la metodología de la clase de los dos tipos de enseñanza que se van a comparar. En el anexo 1 y 2, se encuentran los documentos aprobados por la escuela, que se desarrollaron específicamente para esta investigación, donde se detalla la metodología de cada tipo de clase.

2.9.1 Etapa del Estudio Teórico.

Fue necesario revisar la bibliografía sobre la educación básica en sectores rurales en Ecuador, la información acerca de las diversas plataformas y otras herramientas tecnológicas existentes para la mejora de las clases y las desventajas que enfrentan los alumnos en comunidades como es el caso de los estudiantes de la Escuela de Educación Básica Vicente Ramón Roca de Azogues. Posterior a estudiar las diferentes herramientas disponibles se determinó que eXeLearning es la plataforma ideal para esta investigación puesto que cuenta con múltiples funciones para trabajar con clases dinámicas, que incluso se adaptan a otras plataformas, sin embargo, la característica principal es que se trata de una herramienta digital gratuita que se ajusta a las necesidades del grupo de estudio.

De esa forma se obtuvo la orientación para estudiar las variables cuantitativas y cualitativas del estudio:

- Rendimiento: a ser probado con la prueba estadística.
- Satisfacción y expectativas: percepciones de los estudiantes con el uso de eXeLearning.

2.9.2 Etapa del diagnóstico Inicial.

En esta fase se evaluó a los estudiantes luego de aplicar la clase tradicional, la misma se llevó a cabo el jueves 30 de mayo en las aulas de la Escuela de Educación Básica Vicente Ramón Roca de Azogues. A continuación, se encuentran dos fotos de las clases y la aplicación de las evaluaciones para el pre-test y el diagnóstico inicial del grupo de estudio. (Revisar los exámenes en el Anexo 3).

Ilustración 14. Clase Tradicional.



Elaborado por: Autores.

La clase tradicional fue dada por el autor de esta investigación, el Licenciado Guillermo Salinas Quevedo, docente de la escuela

Ilustración 15. Aplicación de la evaluación posterior a la clase tradicional.



Elaborado por: Autores.

2.9.3 Etapa de modelación de la propuesta.

En esta parte de la investigación se trabajó directamente en la plataforma eXeLearning para elaborar las actividades de la siguiente manera:

Ilustración 16. Captura de pantalla del tema Verb To Be en eXeLearning.



Elaborado por: Autores.

Lo primero que verán los estudiantes en sus pantallas es el título de las actividades denominado “Verb To be”, a lado izquierdo se puede ver un pequeño menú que consta de contenido y actividades.

A continuación, se detalla el contenido:

Ilustración 17. Introducción y vínculos a actividades del Verb To Be en eXeLearning.



Elaborado por: Autores.

Se ubico estratégicamente la descripción de lo que es el “verb to be”, seguido por un video instructivo que tiene la ventaja de que se puede repetir las veces que sea necesario para entender la clase.

En el vínculo de “subject pronouns” se ubicó la explicación y un mapa mental con los “subject pronouns” y sus significados.



Ilustración 18. Clase del Verb To Be en eXeLearning.



Elaborado por: Autores.

Ilustración 19. Clase Virtual aplicando eXeLearning.



Elaborado por: Autores.



Ilustración 20. Explicación del docente Guillermo Salinas sobre las actividades en eXeLearning.



Elaborado por: Autores.

De acuerdo a la planificación de la clase virtual se fueron desarrollando las actividades y explicaciones del docente con los estudiantes, obteniendo como resultado una clase interactiva y dinámica.

2.9.4 Etapa del diagnóstico final o evaluación.

Al contar con los dos resultados, del pre-test (examen tradicional) y post-test (examen con tecnología), tanto en la destreza de Writing como en la del Listening, se realizará una resta entre el último examen con el primero, que servirá para diagnosticar la mejoría con la prueba estadística.

Diagnóstico Final: la prueba experimental es con un solo grupo de estudiantes, cuyo esquema es el siguiente:

G: A1 X B1

Donde:

A1: Pre-test (prueba de rendimiento luego de la clase tradicional)

X: Aplicación de la propuesta (clase con tecnología eXeLearning)

B1: Post-test (prueba de rendimiento luego de la clase con tecnología)

Con la aplicación de la prueba estadística correspondiente (dependiendo de la prueba estadística de normalidad) se podrá aceptar o rechazar la hipótesis nula de la investigación y



saber si existió mejora o no en el rendimiento de los estudiantes posterior a la aplicación de la clase con eXeLearning.

2.10 testsentación de los resultados del estudio diagnóstico.

Se evaluó al grupo de estudiantes cuyas pruebas se encuentran en el Anexo 3, y se puede apreciar los resultados en la siguiente tabla.

Tabla 7. Resultados de la primera prueba de diagnóstico.

	NOMBRE	SEXO	EVALUACION TRADICIONAL	EQUIVALENCIA
A1	MICHAEL JADAN	MASCULINO	1	Rendimiento muy bajo
A2	JORGE CAZORLA	MASCULINO	1,5	Rendimiento muy bajo
A3	RONALD GUAMAN	MASCULINO	5,5	Rendimiento intermedio
A4	SUSANA GOMEZ	FEMENINO	3	Rendimiento bajo
A5	SOFIA LUDEÑA	FEMENINO	5,5	Rendimiento intermedio
A6	PEDRO SARMIENTO	MASCULINO	5,5	Rendimiento intermedio
A7	NAYLA GORDILLO	FEMENINO	5	Rendimiento intermedio
A8	DANIELA GOMEZ	FEMENINO	2	Rendimiento bajo
A9	ARIEL AYAVACA	MASCULINO	4,5	Rendimiento bajo

Elaborado por: Autores.

2.11 Conclusiones del diagnóstico.

La prueba inicial fue calificada sobre 10 puntos, se puede observar que el desempeño de los estudiantes tiene 2 de rendimiento muy bajo, 3 de rendimiento bajo y 4 de rendimiento intermedio. De esta manera ningún estudiante llegó al rendimiento bueno ni muy bueno en el diagnóstico inicial.



3 CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.

3.1 Modelación de la propuesta.

3.1.1 Presentación de la propuesta.

La clase virtual de “Verb to Be usando la plataforma eXeLearning, es una propuesta docente y tecnológica (TIC /TAC /asociadas a la virtualidad y la educación digital) sobre el desarrollo de competencias lingüísticas en el idioma inglés por medio de la integración de herramientas tecnológicas que fomentan la interacción y la comprensión de los estudiantes de noveno año de la Escuela 'Vicente Ramón Roca' de Azogues en un entorno virtual.

Esta propuesta se fundamenta en la necesidad de ofrecer una enseñanza del inglés de calidad en una escuela rural donde los recursos y la conectividad suelen ser limitados, y por ende los niños y jóvenes se encuentran en desventaja en su formación académica en comparación a escuelas de zonas urbanas. El docente puede agregar valor a las clases de inglés aplicando herramientas tecnológicas, a través de la plataforma eXeLearning, que permite que los estudiantes accedan a contenidos interactivos y personalizados de acuerdo a la clase preparada por el profesor, superando las barreras geográficas y temporales. Además, se busca motivar a los alumnos con herramientas dinámicas y autoevaluaciones que fomenten su autonomía y refuercen su aprendizaje del Verb to Be de manera efectiva, permitiendo que los alumnos comprendan sus errores y mejoren su rendimiento con un nuevo intento hasta que el tema este claro. De esta forma el docente puede usar esta herramienta como materia didáctica para reforzar sus clases tradicionales.

3.1.2 Fundamentación.

La propuesta se fundamenta en la necesidad de brindar una educación inclusiva y de calidad a estudiantes de escuelas rurales, utilizando herramientas tecnológicas como eXeLearning para superar las barreras de conectividad y acceso a recursos virtuales. Al integrar Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), se estimula un aprendizaje autónomo, dinámico e interactivo, que responde a las demandas de la educación digital contemporánea. Además, se motiva a los estudiantes mediante actividades prácticas y autoevaluaciones, fortaleciendo la comprensión del Verb to Be en inglés. Esta



metodología es ideal para contextos rurales, donde es básico adaptar los procesos educativos a la disponibilidad de infraestructura y recursos virtuales.

Componentes TIC, TAC y Virtualidad.

TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación):

- **Plataforma eXeLearning:** Se diseñó una unidad interactiva con módulos que presentan el contenido teórico sobre el uso del Verb to Be, y actividades donde los estudiantes pueden practicar el tema.
- **Videos educativos:** Se incluyeron videos breves que explican el uso del **Verb to Be**, con ejemplos visuales y auditivos para captar la atención y mejorar la comprensión.
- **Herramientas interactivas:** eXeLearning permitió la creación de cuestionarios, ejercicios de completar y juegos dinámicos para reforzar el aprendizaje.

TAC (Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento):

- **Simulaciones y juegos interactivos:** A través de la plataforma, los estudiantes participaron en actividades donde completaron frases, armaron oraciones correctas y respondieron a preguntas de opción múltiple relacionadas con el **Verb to Be**.

Asociadas a la Virtualidad y la Educación Digital:

- **Clase asincrónica:** Los alumnos accedieron a los recursos creados en eXeLearning en cualquier momento, respetando su propio ritmo de aprendizaje.
- **Autoevaluación:** Al final de cada módulo, se incluyeron ejercicios de autoevaluación llamados “repasos”, con retroalimentación automática para que los estudiantes puedan identificar sus errores y mejorar.
- **Evaluación sumativa virtual:** Al finalizar la lección, los alumnos completaron una evaluación que combinó preguntas abiertas y de opción múltiple, desarrolladas en la plataforma.

3.1.3 Objetivos.

Objetivo General:



Desarrollar las competencias lingüísticas de speaking (habla) y writing (escritura) de los estudiantes en el uso del Verb to Be (ser/estar) en inglés, integrando herramientas tecnológicas que fomenten la interacción y la comprensión en un entorno virtual.

Objetivos Específicos:

- 1) Reconocer las formas afirmativas, negativas e interrogativas del Verb to Be.
- 2) Aplicar el Verb to Be en frases simples para describir personas, lugares o cosas.
- 3) Utilizar recursos tecnológicos como ejercicios interactivos, videos y autoevaluaciones para fortalecer el aprendizaje.
- 4) Fomentar el trabajo autónomo y la colaboración mediante actividades en la plataforma eXeLearning.

3.1.4 Caracterización de la propuesta.

- **Enfoque Educativo:** La propuesta está diseñada para estudiantes de noveno de básica de la escuela rural "Vicente Ramón Roca, con el objetivo de mejorar su comprensión, destrezas y uso del **Verb to Be** en inglés mediante el uso de tecnología educativa. Se basa en un enfoque comunicativo y constructivista, donde el estudiante es el centro del aprendizaje y la tecnología actúa como facilitador.
- **Uso de Tecnologías:** Se empleó la plataforma **eXeLearning** para desarrollar una unidad didáctica interactiva y accesible. Incluye recursos TIC como videos, actividades interactivas y evaluaciones automatizadas, diseñadas y elegidas a criterio del docente de inglés, permitiendo el acceso tanto online como offline, ideal para contextos rurales con conectividad limitada.
- **TAC (Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento):** La propuesta integra actividades de aprendizaje colaborativo con actividades grupales, donde los estudiantes pueden compartir reflexionar sobre el uso del **Verb to Be**. Además, las actividades interactivas les permiten aplicar lo aprendido de forma autónoma.
- **Adaptación al Contexto Rural:** La propuesta toma en cuenta las limitaciones tecnológicas y la falta de acceso continuo a internet en áreas rurales. El uso de eXeLearning asegura que los contenidos puedan descargarse y trabajarse sin conexión, promoviendo la inclusión y equidad educativa.



3.1.5 Estructura y dinámica de sus componentes.

- Presentación del tema: Introducción breve y motivadora mediante un video que muestra ejemplos cotidianos del uso del Verb to Be (en afirmativo, negativo e interrogativo).
- Objetivos de aprendizaje: Explicación de lo que se espera que los estudiantes logren al finalizar la lección.
- Desarrollo.

Tema 1: Introducción teórica al Verb to Be, los pronombres usando ejemplos visuales y auditivos.

Tema 2: Las tres formas del Verb to be, es una actividad interactiva donde los estudiantes completarán oraciones arrastrando la forma correcta del verbo a la frase correspondiente.

Tema 3: Conjugación del Verb to be, la actividad consiste en aprender los pronombres y el orden de las oraciones afirmativas, negativas e interrogativas.

Tabla 8. Conjugación del Verb To Be.

Affirmative	Negative	Interrogative
He/She/It is	He/She/It is not	Is he/she/it ?
We are	We are not	Are we ?
You are	You are not	Are you ?
They are	They are not	Are they ?

Elaborado por: Autores

- Actividad en línea: Resolver ejercicios donde deberán identificar si una frase está en forma afirmativa, negativa o interrogativa.
- Evaluación final: Ejercicio tipo cuestionario que combina preguntas abiertas y cerradas, todo dentro de la plataforma eXeLearning.
- Retroalimentación: Después de la evaluación, la plataforma proporcionará retroalimentación automática, indicando los errores y sugiriendo el material de repaso.

3.1.6 Exigencias / requisitos / condiciones / criterios que debe cumplir de acuerdo a su naturaleza y alcance.

Exigencias Tecnológicas:



- Acceso a dispositivos: Cada estudiante debe tener acceso a una computadora o dispositivo móvil para acceder a la plataforma eXeLearning y los recursos digitales desde su hogar, sin embargo, durante las clases, la escuela les facilita las computadoras.
- Conectividad: Aunque eXeLearning permite el trabajo sin conexión, se requiere haber descargado con anticipación de internet los contenidos y acceder a la clase.
- Software: El docente debe asegurarse de que los estudiantes tengan instalado eXeLearning en sus dispositivos para que puedan interactuar con los materiales, y se requiere una plataforma de videoconferencia (Zoom o Google Meet) para las sesiones sincrónicas.

Requisitos Pedagógicos:

- Diseño de materiales adecuados: Los recursos creados en eXeLearning deben ser claros, atractivos y ajustados al nivel de los estudiantes de noveno de básica, considerando su contexto rural y la posible falta de exposición previa al idioma inglés.
- Interactividad: Las actividades y recursos deben promover la interacción del estudiante con el contenido, favoreciendo el aprendizaje activo y el refuerzo autónomo.
- Evaluación continua: Se requiere una estructura de evaluación que permita retroalimentación constante, con ejercicios de autoevaluación y una evaluación sumativa al final del curso.

Condiciones de Implementación:

- Capacitación docente: El docente debe estar capacitado en el uso de la plataforma eXeLearning y en la creación de actividades interactivas, así como en el manejo de herramientas para dar soporte pedagógico a los estudiantes.
- Adaptación a la ruralidad: Es importante que el docente adapte la temporalidad y el tipo de actividades a la realidad de los estudiantes, priorizando el trabajo asincrónico y el acceso offline cuando sea posible.
- Supervisión y soporte: Es fundamental establecer un sistema de monitoreo del avance de los estudiantes, mediante la revisión periódica de sus actividades en eXeLearning y la resolución de dudas por sesiones sincrónicas.

Criterios de Evaluación:



- Inclusión y accesibilidad: Todos los estudiantes, independientemente de su acceso a la tecnología o nivel inicial, pueden participar y beneficiarse del contenido.
- Eficacia: Se evaluó la efectividad del aprendizaje mediante la comparación entre los resultados obtenidos en la evaluación final.

3.1.7 Demostraciones y ejemplos de la clase en eXeLearning.

Al ingresar en la plataforma se puede visualizar el menú principal, el cual tiene una descripción del contenido, los temas y las actividades. Existen las flechas en la parte superior derecha para avanzar o regresar.

Ilustración 21. Menú principal clases Verb to be en eXeLearning.



Elaborado por: Autores.

En las actividades se puede poner en práctica lo aprendido con los diferentes repasos disponibles y posteriormente la evaluación.

Ilustración 22. Actividades Verb To be en eXeLearning.




Elaborado por: Autores.



Ilustración 23. Repaso1 Verb to be.

Repaso 1

 **Pregunta de Elección Múltiple**

¿La conjugación correcta del verb to-be para "you" es?

- you am
- you is
- you are

¿Cual es la forma correcta para conjugar HE-SHE-IT?

- HE-SHE-IT is
- HE-SHE-IT are
- HE-SHE-IT am

I _____ 12 yeras old.

- is
- am
- are

Elaborado por: Autores.

En el repaso 1 están actividades de elegir y completar.



Ilustración 24. Repaso2 Verb to be.

Repaso 2

Pregunta de Selección Múltiple

Elija la respuesta correcta:

- I am a carpenter in New York city.
- He is my friend from highschool.
- They is my family.
- Peter is a big fan of Barcelona.
- Rose and John am my classmates.

Elaborado por: Autores.

En el repaso 2 se seleccionaron repuestas multiples.

Ilustración 25. Repaso3 Verb to be.

Repaso 3

Ask and answer questions

I am Ana. I am from Guatemala. I am 20 years old. My brother, Pedro is here too. Pedro is 19 years old. We both study English at CCC. We are Spanish-speakers. Pedro and I have black hair and black eyes. We are not tall, and we are not thin. We are average in height and weight.

We live with our aunt and uncle. We live in an apartment near a park. Our apartment is on the ground floor. There is a patio outside our back door. Next to the patio is the park. There are paths for walking and a playground for kids. It is really nice. We are outside on sunny days. However, there are not many trees! On hot days, there is not much shade.



We like Oregon, but we are homesick for Guatemala. We are not really "sick". We just miss our country and its culture. Our mom is in Guatemala. She is a great "pupusa" cook. Pupusas are a thick corn tortilla filled with beans and meat. We are homesick for her and her cooking. We are also tired of the cold! We prefer a warmer climate. However, we like the green trees and blue skies of Oregon. The people are so nice, too! Oregonians are friendly and helpful people.

Directions: Ask and answer the following questions with your partner. Do you or your partner have anything in common with Ana and Pedro? Be prepared to discuss what you learn about Ana and Pedro with the class.

1. Who are Ana and Pedro?

2. Where are they from?

3. Where do they live now?

4. Who do Ana and Pedro live with?

5. Describe Ana and Pedro's living situation. What is near their apartment?

Elaborado por: Autores.

En el repaso 3 se debe leer un texto y responder las preguntas formuladas.

3.1.8 Formas de aplicación, implementación y evaluación.

3.1.8.1 Aplicación.

La propuesta se implementó utilizando **eXeLearning** como plataforma principal para la entrega de contenido y actividades. La clase sobre el **Verb to Be** se desarrolló en varios módulos interconectados, permitiendo un proceso de enseñanza-aprendizaje fluido y flexible.

Pasos de Aplicación:

- 1) **Diseño del contenido:** se elaboró una unidad didáctica interactiva en eXeLearning que incluye:
 - Presentaciones teóricas del **Verb to Be** (afirmativo, negativo, interrogativo).
 - Videos explicativos y ejemplos prácticos.
 - Actividades interactivas (elegir, cuestionarios y juegos).
 - Autoevaluaciones con retroalimentación automática.
- 2) **Distribución de contenidos:** Los estudiantes podrán acceder a los contenidos descargando la unidad desde eXeLearning, lo que les permitirá trabajar offline si es necesario. Los



recursos también estarán disponibles para su consulta en línea si se cuenta con conectividad.

- 3) **Trabajo asincrónico:** La mayor parte del trabajo se realizará de manera autónoma, permitiendo que los estudiantes completen los módulos y actividades a su propio ritmo.

3.1.8.2 Implementación.

La implementación de la propuesta sigue un modelo flexible, que permite adaptarse a la disponibilidad tecnológica y la conectividad de los estudiantes.

Fases de Implementación:

- **Fase de Preparación:** Es crucial preparar la clase y las herramientas de acuerdo a la planificación y objetivos de la clase. Se debe realizar una prueba técnica para asegurar que todos los estudiantes puedan acceder a la plataforma y resolver cualquier inconveniente técnico antes de iniciar la clase.
- **Fase de Ejecución:**

Presentación de los módulos: Se muestra a los estudiantes los módulos de eXeLearning de forma asincrónica. Cada módulo presenta contenido teórico, actividades interactivas y ejercicios de autoevaluación.

Tareas complementarias: Además de los ejercicios interactivos, los estudiantes pueden realizar tareas escritas.

- **Fase de Soporte y Seguimiento:**

Monitoreo del avance: El docente revisa periódicamente las actividades completadas por los estudiantes en eXeLearning y les ofrece retroalimentación sobre sus avances.

Atención a dificultades: Se mantiene una comunicación abierta para responder preguntas o asistir a estudiantes que tengan dificultades técnicas o de comprensión de los contenidos.

3.1.8.3 Evaluación.

La evaluación se centrará tanto en aspectos formativos como sumativos para medir el progreso y el nivel de comprensión de los estudiantes.

Se realizó una evaluación sumativa que combinó preguntas abiertas y de opción múltiple sobre el uso del Verb to Be. Los resultados fueron evaluados de manera automática en la plataforma,



con retroalimentación para cada estudiante. También se generó una prueba oral para medir la destreza del speaking (habla).

3.2 Viabilidad y factibilidad de la propuesta.

3.2.1 Viabilidad técnica con el Índice de Validez de Contenido de Lawshe IVC.

El Índice de Validez de Contenido de Lawshe IVC, es un indicador basado en el juicio de expertos que permite determinar la fiabilidad de un estudio, “tras someter un instrumento de cotejo a la consulta y al juicio de expertos éste ha de reunir dos criterios de calidad: validez y fiabilidad” (Garrote & Rojas, 2015).

Se miden tres condiciones en los ítems a valorar: Esencial, Útil pero no esencial y no necesario. En la presente investigación los ítems son las variables de la investigación: Rendimiento, Nivel de Satisfacción y Factibilidad.

Lawshe desarrolló un modelo matemático que utiliza la opinión de una muestra de jueces con el objetivo de identificar si el ítem es pertinente o no para medir el constructo bajo estudio.

$$IVC = \frac{n_e - N}{N}$$

Fuente: (Pedrosa et al., 2013).

Tabla 9. Índice de Validez de contenido de Lawshe.

Número de jueces	Índice de validez de contenido
5	0.99
6	0.99
7	0.99
8	0.75
9	0.78
10	0.62
11	0.59
12	0.56
13	0.54
14	0.51
15	0.49
20	0.42



25	0.37
30	0.33
35	0.31
40	0.29

Fuente: (Pedrosa et al., 2013).

Definición de jueces: Los jueces escogidos para la evaluación son hombres y mujeres ecuatorianos con título de cuarto nivel, que se encuentren activos en la docencia (básica, bachillerato o universidad). Fueron 6 profesionales que participaron en el estudio y cumplieron con las condiciones para evaluar las variables, se les asignó un número del 1 al 6 para sintetizar las tablas de los resultados del ICV.

Ítems a valorar por los jueces.

Los ítems a evaluar por los expertos son las variables de investigación del presente estudio.

- **Variable Rendimiento:** Las preguntas pretenden conocer la percepción de los expertos para la medición de la variable cuantitativa "Rendimiento de los estudiantes", es decir exámenes de conocimiento aplicados posterior a una clase tradicional (con pizarra, libros, notas físicas, en computadora, etc.) a comparación de una clase con el uso de plataformas virtuales en estudiantes de noveno de básica de una escuela rural. Las preguntas del formulario son: 8, 9 y 10.
- **Variable Nivel de Satisfacción:** Las preguntas pretenden conocer la percepción de los expertos para la medición de la variable cualitativa "Nivel de satisfacción de los estudiantes" mediante la aplicación de una encuesta, es decir, conocer la percepción de los estudiantes como método de evaluación a la clase y a las herramientas que el docente aplicará en una clase tradicional y una clase virtual con plataformas académicas, en estudiantes de noveno de básica de la escuela rural "Vicente Ramón Roca"– Azogues. Las preguntas del formulario son: 11,12 y 13.
- **Variable Factibilidad:** Las preguntas pretenden conocer la percepción de los expertos para la medición de la variable cualitativa "Factibilidad de implementación de clases con plataformas virtuales" en estudiantes de noveno de básica de la escuela rural "Vicente Ramón Roca" – Azogues. Las preguntas del formulario son: 14,15,16,17 y 18.



Tabla 10. Tabla de Expertos para la generación del Índice de Validez de Contenido- IVC.

Código	Docente	Edad	Sexo	Ciudad donde vive	Título de tercer nivel	Título de cuarto nivel	Años de experiencia en la docencia	Alumnos				
								Educación Básica	Bachillerato	Tercer nivel	Cuarto Nivel	
1	Marco Antonio Ríos Ponce	41	Masculino	Quito	Ingeniero Comercial	MBA - PhD en administración	15			x	x	
2	Alberto Correa	42	Masculino	Cuenca	Licenciado en Ciencias de la Educación- idioma inglés	Magíster en Pedagogía del Inglés	20		x	x		
3	Mariana Karolina Ruiz Cabrera	31	Femenino	Azogues	Licenciada en Ciencias de la Educación mención Educación Inicial y Parvularia	Mgtr. en Tecnología Educativa y Competencias Digitales	7	x				
4	Olaya Tejena	38	Femenino	Manta	Lic. ciencias de la educación mención educación parvularia	Mgtr. en educación inicial con- Innovación en el desarrollo infantil	15	x				
5	Sonia Sigüencia	36	Femenino	Azogues	Licenciatura Ciencias de La Educación	Mgtr. Tecnología Educativa y Competencias Digitales	8	x				
6	Cristian Cáceres ortega	39	Masculino	Azogues	Ingeniero en Sistemas	Mgtr. en Gestión Estratégica de Tecnologías de la Información	13			x		

Fuete: Autores.



3.3 Validación de la propuesta.

3.3.1 Formulario para expertos.

Los 6 docentes llenaron un formulario online de Google para evaluar las variables y obtener el Índice de Validez de Contenido de Lawshe, que se puede ver a más detalle en el anexo 4

3.3.2 Resultados del Índice de Validez de contenido de Lawshe.

- **Variable Rendimiento.**

Tabla 11. Resultados Variable Rendimiento para medir IVC.

Expertos	Variable Rendimiento		
	P8	P9	P10
1	Útil pero no esencial	Esencial	Esencial
2	Esencial	Esencial	Esencial
3	Esencial	Esencial	Esencial
4	Útil pero no esencial	Esencial	Útil pero no esencial
5	Esencial	Esencial	Esencial
6	Útil pero no esencial	Útil pero no esencial	Útil pero no esencial

Elaborado por: Autores.

Tabla 12. IVC Variable Rendimiento.

Condiciones	P8	P9	P10
Esenciales	3	5	4
Útil pero no esencial	3	1	2
Ne	6	6	6
IVC	1,00	1,00	1,00

Elaborado por: Autores.

Observación: Las preguntas 8, 9 y 10 que evalúan la importancia de medir el rendimiento de los estudiantes han tenido una completa validación por parte de los expertos, demostrando la importancia de evaluar a los estudiantes después de la clase tradicional y de la clase con plataformas virtuales y de considerar los dos tipos de enseñanza para obtener un mejor desempeño del alumno.

- **Variable Nivel de Satisfacción.**



Tabla 13. Resultados Variable Nivel de Satisfacción para medir IVC.

Expertos	Variable Nivel de Satisfacción		
	P11	P12	P13
1	Esencial	Útil pero no esencial	Útil pero no esencial
2	Esencial	Esencial	Esencial
3	Esencial	Esencial	Esencial
4	Útil pero no esencial	Esencial	Esencial
5	Útil pero no esencial	Esencial	Útil pero no esencial
6	No necesario	Esencial	Esencial

Elaborado por: Autores.

Tabla 14. IVC Variable Nivel de Satisfacción.

Condiciones	P11	P12	P13
Esenciales	3	5	4
Útil pero no esencial	2	1	2
Ne	5	6	6
IVC	0,67	1,00	1,00

Elaborado por: Autores.

Observación: Las preguntas 11, 12 y 13 que evalúan la importancia de conocer la percepción de los estudiantes tras recibir los dos tipos de clases han tenido una alta validación por parte de los expertos, a excepción de la pregunta 11.

- **Variable Factibilidad.**

Tabla 15. Resultados Variable Factibilidad para medir IVC.

Expertos	Variable Factibilidad				
	P14	P15	P16	P17	P18
1	Esencial	Útil pero no esencial	Esencial	Esencial	Esencial
2	Útil pero no esencial	Esencial	Esencial	Esencial	Esencial
3	Esencial	Esencial	Esencial	Esencial	Esencial
4	Útil pero no esencial	Esencial	Útil pero no esencial	Esencial	Esencial



5	Útil pero no esencial	Útil pero no esencial	Útil pero no esencial	Útil pero no esencial	Útil pero no esencial
6	Útil pero no esencial	Útil pero no esencial	Útil pero no esencial	Útil pero no esencial	Útil pero no esencial

Elaborado por: Autores.

Tabla 16. IVC Variable Factibilidad.

Condiciones	P14	P15	P16	P17	P18
Esenciales	2	3	3	4	4
Útil pero no esencial	4	3	3	2	2
Ne	6	6	6	6	6
IVC	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Elaborado por: Autores.

Observación: Las preguntas 14, 15, 16, 17 y 18 que evalúan la importancia de conocer la percepción de los estudiantes tras recibir los dos tipos de clases han tenido una total validación por parte de los expertos.

El IVC global es de 0.96969697, validando el contenido del estudio y la posterior evaluación y encuesta a los estudiantes.

3.4 Resultados cuantitativos.

- 1) Se procedió a evaluar a los estudiantes posterior a una clase tradicional y una clase virtual, obteniendo dos resultados cuantitativos para medir el rendimiento y probar la hipótesis de la investigación.
- 2) Posteriormente se codificaron las preguntas de las dos evaluaciones que permitieron su ingreso en el programa IBM SPSS Statistics.



Ilustración 26. Codificación de variables.

The image shows a survey form with several sections. At the top, there is a header with the UBE logo and the text 'UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR'. Below this, there are fields for 'NOMBRE Y APELLIDOS', 'SEXO', 'EDAD', 'CARRERA', 'SEMESTRE', and 'NOMBRE DEL DOCENTE'. The main body of the survey contains several Likert-scale questions (P. 1, P. 2, P. 3, P. 4) with response options ranging from 1 to 5. A handwritten note 'Good Luck!' with a smiley face is written in the center of the page. The bottom of the page has a footer with the text 'Elaborado por: Autores.'

Elaborado por: Autores.

3) Se realizó la digitación de la evaluación de los estudiantes del pre-test y post-test en el programa Excel

4) Se importó la base de datos desde Excel al programa IBM SPSS Statistics

Ilustración 27. Importación de datos de Excel al programa IBM SPSS Statistics.

The image shows the 'Import Data from Excel' dialog box in IBM SPSS Statistics. The 'File name' field is set to 'Hoja1 [A1:MT5]'. The 'Range' field is empty. There are several checkboxes: 'Read variable names from the first row of data' (unchecked), 'Percentage of values that determine type of data' (checked, set to 95), 'Ignore hidden rows and columns' (checked), 'Choose initial spaces in values of strings' (unchecked), and 'Eliminate trailing spaces in values of strings' (unchecked). Below the checkboxes, there is a 'View preview' section showing a table with columns V1 through V7 and rows A1 through A5. The table contains data for five students: MICHAEL, JORGE G., RONALD, SUSANA, and SOFIA LU. At the bottom, there is a warning icon and a message: 'El tipo de datos final se basa en todos los datos y puede ser diferente de la vista previa, que se basa en las primeras 200 filas de datos. La vista previa solo usa los primeros 500 caracteres.' Below the message are buttons for 'Aceptar', 'Cancelar', 'Restablecer', 'Cancelar', and 'Ayuda'.

Elaborado por: Autores.



Ilustración 28. Base de datos ingresados al programa IBM SPSS Statistics.

Elaborado por: Autores.

5) Se procedió a identificar y etiquetar las variables.

Ilustración 29. Captura de pantalla de base de datos etiquetados e identificadas las variables.

Nombre	Tipo	Andar	Decimales	Etiqueta	Valores	Puntaje	Columnas	Alisamiento	Medida	Roll
MORFE_R	Número	1	0	MORFE	[1. PREL A	Negativo	10	Desvió	Nominal	Entrada
SEXO_R	Número	1	0	SEXO	[1. FEMEM	Negativo	8	Desvió	Nominal	Entrada
RESULTADOWRITINGPRETEST	Número	22	2	RESULTADO EVALUACI	Negativo	Negativo	22	Desvió	Escala	Entrada
RESULTADOPREABINGPRETEST	Número	15	2	RESULTADO EVALUACI	Negativo	Negativo	15	Desvió	Escala	Entrada
EPRETOPICULTADOGAMEN	Cadena	21	0	PRE TEST 1. PERCEPCO	[1. Muy Pab	Negativo	21	Loguista	Nominal	Entrada
EPRETOPICERCLASIVIRTUALES	Cadena	28	0	PNE TEST 2. ¿LE GUST	[1. SÍ	Negativo	28	Loguista	Nominal	Entrada
EPRETSATISFACCIONCLASIVIRTUALES	Cadena	34	0	PRE TEST 3. SATISPA	[1. Nada Sa	Negativo	34	Loguista	Nominal	Entrada
EPREAGUSTOPARACLASIBSINGLES	Cadena	28	0	PRE TEST 4. ¿CÓMO L	[1. 100% co	Negativo	30	Loguista	Nominal	Entrada
RESULTADOWRITINGPOSTTEST	Número	0	2	RESULTADO EVALUACI	Negativo	Negativo	8	Desvió	Escala	Entrada
RESULTADOPREABINGPOSTTEST	Número	8	2	RESULTADO EVALUACI	Negativo	Negativo	8	Desvió	Escala	Entrada
PROMEDIOPRETEST	Número	28	2	PROMEDIO FINAL EVAL	Negativo	Negativo	20	Desvió	Escala	Entrada
PROMEDIOPPOSTEST	Número	21	2	PROMEDIO FINAL EVAL	Negativo	Negativo	21	Desvió	Escala	Entrada
DIFERENCIA	Número	8	2	DIFERENCIA	Negativo	Negativo	8	Desvió	Escala	Entrada
EPOSTTOPICULTADOGAMEN	Cadena	8	0	POST TEST 1. PERCEPC	[1. Muy Pab	Negativo	8	Loguista	Nominal	Entrada
EPOSTTOPICERCLASIVIRTUALES	Cadena	8	0	POST TEST 2. ¿LE GUS	[1. SÍ	Negativo	8	Loguista	Nominal	Entrada
EPOSTSATISFACCIONCLASIVIRTUALES	Cadena	0	0	POST TEST 3. SATISPA	[1. Nada Sa	Negativo	8	Loguista	Nominal	Entrada
EPOSTAGUSTOPARACLASIBSINGLES	Cadena	8	0	POST TEST 4. ¿CÓMO L	[1. 100% co	Negativo	8	Loguista	Nominal	Entrada

Elaborado por: Autores.

3.4.1 Prueba de Normalidad.

Para determinar el tipo de test estadístico a utilizar se realizó la prueba de normalidad detallada a continuación:

Tabla 17. Pruebas de normalidad.

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Promedio final evaluación clase virtual (post-test)	,167	9	,200*	,950	9	,695
Promedio final evaluación clase tradicional (pre-test)	,274	9	,050	,870	9	,124

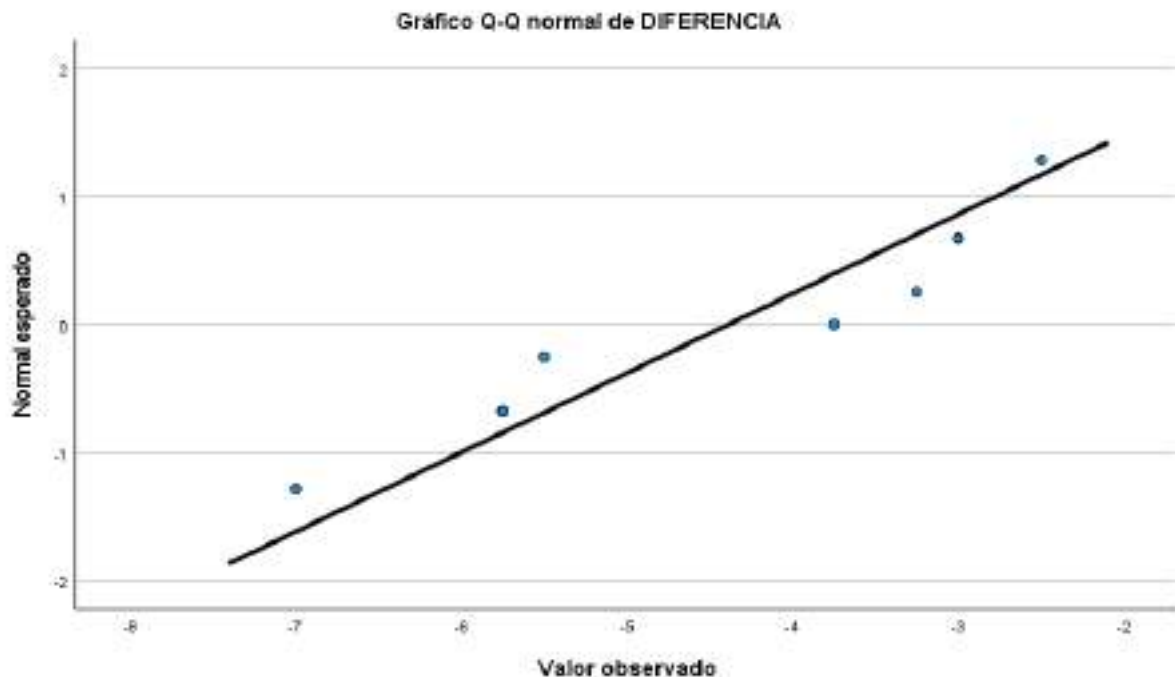


Pruebas de normalidad.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
DIFERENCIA	,209	9	,200*	,885	9	,177

Elaborado por: Autores.

Ilustración 30. Gráfico de Normalidad.



Elaborado por: Autores.

Observación: Los puntos están cerca de la recta indicando normalidad en la distribución de los datos.

Como la muestra es menor a 30, se interpretan los resultados de la prueba de Shapiro- Wilk de la siguiente manera:

Planteamiento de Hipótesis:

H_0 : La distribución es normal.

H_1 : La distribución no es normal.

Criterio de decisión:

Si p valor (Sig.) < 0.05 → los datos no siguen una distribución normal.



Si p valor (Sig.) > 0.05 → los datos siguen una distribución normal.

Conclusión: Como los p valor (Sig. 0.695; 0.124; 0.177) son mayores que 0.05 los datos siguen una distribución normal, por lo que el test a utilizarse es el de “T de Student para muestras pareadas”.

3.4.2 Prueba T de Student para muestras pareadas.

Planteamiento de Hipótesis:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Donde:

μ_1 : Promedio final evaluación clase tradicional (Pre-test).

μ_2 : Promedio final evaluación clase virtual (Post-test).

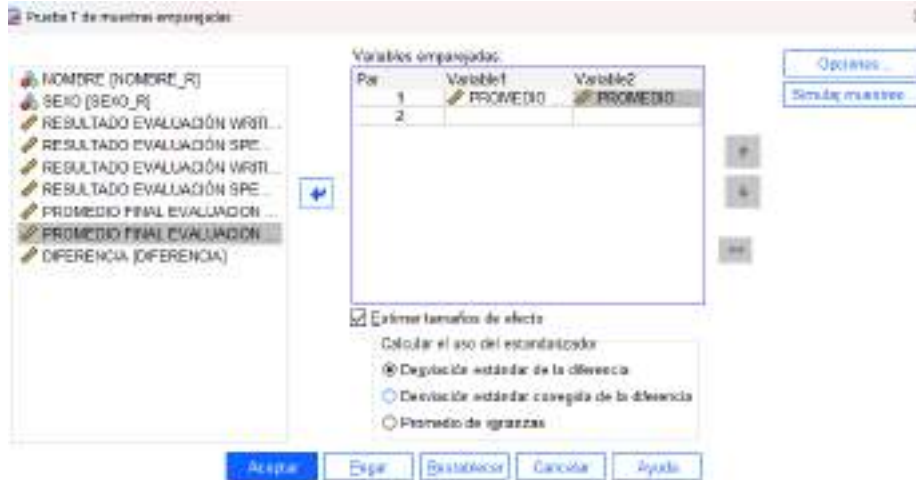
Criterio de decisión:

- Si p valor (Sig.) < 0.05 → se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1).
- Si p valor (Sig.) > 0.05 → se rechaza la hipótesis alternativa (H_1) y se acepta la hipótesis nula (H_0).

En el programa IBM SPSS Statistics se selecciona la opción analizar, comparar medias, prueba T de muestras emparejadas y los resultados del pre-test y post-test.



Ilustración 31. Prueba T para muestras relacionadas o emparejadas en programa IBM SPSS Statistics.



Elaborado por: Autores.

Tabla 18. Estadísticas de muestras emparejadas.

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Promedio final evaluación clase tradicional (pre-test)	4,1944	9	1,82764	,60921
	Promedio final evaluación clase virtual (post-test)	8,5833	9	,70711	,23570

Elaborado por: Autores.

Observación: en el promedio de las 9 evaluaciones se puede observar que existe una mejora en el post-test (8.53 sobre 10) en comparación al pre-test (4.19 sobre 10), por lo que con la prueba de medias para muestras relacionadas se podrá determinar si la mejora en el promedio es estadísticamente significativa o no.



Tabla 19. Prueba de muestras emparejadas.

	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 Promedio final evaluación clase tradicional (pre-test) - Promedio final evaluación clase virtual (post-test)	- 4,38889	1,61589	,53863	- 5,63097	- 3,14680	- 8,148	8	0,000038

Elaborado por: Autores.

Conclusión:

Como p valor (0,000038) es menor que 0.05 se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, sí existe una diferencia estadísticamente significativa entre el promedio del post-test con referencial al promedio del pre-test, demostrando que la aplicación de clases con el uso de la plataforma eXeLearning sí mejoro el aprendizaje de los estudiantes en las clases de inglés tanto en las destrezas de Speaking como Writing.

3.4.3 Otros hallazgos de la investigación.

3.4.3.1 Resultados de percepción de estudiantes Pre-Test.

Tabla 20. Pre-test 1 Percepción sobre dificultad del examen.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Fácil	2	22,2	22,2	22,2
Regular	7	77,8	77,8	100,0
Total	9	100,0	100,0	

Elaborado por: Autores.

Se puede observar que solo 2 estudiantes percibieron que el examen fue fácil posterior a recibir una clase tradicional, mientras que 7 estudiantes percibieron una clase regular.



Tabla 21. Pre-test 2 ¿le gustaría recibir nuevamente la clase sobre el verbo to be usando herramientas tecnológicas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Sí	5	55,6	55,6	55,6
No	4	44,4	44,4	100,0
Total	9	100,0	100,0	

Elaborado por: Autores.

Se puede observar que 5 estudiantes desean recibir clases con el uso de tecnología, mientras que 4 estudiantes no desean utilizar las herramientas tecnológicas.

Tabla 22. Pre-test 3 Satisfacción de clases tradicionales.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Poco Satisfecho	4	44,4	44,4	44,4
Neutral	1	11,1	11,1	55,6
Muy Satisfecho	1	11,1	11,1	66,7
Totalmente Satisfecho	3	33,3	33,3	100,0
Total	9	100,0	100,0	

Elaborado por: Autores

Se puede observar que 4 estudiantes estas satisfechos con las clases tradicionales, mientras otros 4 no lo están y solo un estudiante tiene una opinión neutra al respecto.

Tabla 23. Pre-test 4 ¿cómo le gustaría que fueran sus clases de inglés?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 100% con el uso de plataformas virtuales	1	11,1	11,1	11,1



75% con el uso de plataformas virtuales y 25% de clase tradicional	1	11,1	11,1	22,2
50% con el uso de plataformas virtuales y 50% de clase tradicional	2	22,2	22,2	44,4
25% con el uso de plataformas virtuales y 75% de clase tradicional	2	22,2	22,2	66,7
100% de clase tradicional	3	33,3	33,3	100,0
Total	9	100,0	100,0	

Elaborado por: Autores.

Se observa que tras tener una clase tradicional: 3 estudiantes desean mantener ese tipo de clase, mientras 2 estudiantes quieren tener un 75% de clase tradicional con un 25% de clase virtual, otros 2 estudiantes desean un 50% de clase tradicional con un 50% de clase con tecnología, un estudiante quiere 25% de clase tradicional con 25% con tecnología y solo un estudiante desea 100% de clase con tecnología. Esto demuestra que los estudiantes tienen temor a utilizar la tecnología para aprender.

3.4.3.2 Resultados de percepción de estudiantes Post-Test.

Tabla 24. Post-test 1 Percepción sobre dificultad del examen.

Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
------------	------------	-------------------	----------------------



Válido	Muy Fácil	7	77,8	77,8	77,8
	Fácil	2	22,2	22,2	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Elaborado por: Autores

Se observa que tras la clase virtual 7 estudiantes perciben que el examen de inglés estuvo muy fácil, mientras 2 indican que fue fácil. Obteniendo un 100% en la mejora de la percepción de dificultad del examen con referencia al pre-test.

Tabla 25. Post-test 2 ¿le gustaría recibir nuevamente la clase sobre el verbo to be usando herramientas tecnológicas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Sí	9	100,0	100,0	100,0

Elaborado por: Autores.

Se observa que el 100% de los estudiantes desea recibir nuevamente clases usando la plataforma eXeLearning.

Tabla 26. Post-test 3 Satisfacción de clases virtuales.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Muy Satisfecho	1	11,1	11,1	11,1
Satisfecho	5	55,6	55,6	66,7
Neutral	3	33,3	33,3	100,0
Total	9	100,0	100,0	

Elaborado por: Autores.

Se observa que 6 estudiantes están satisfechos con las clases virtuales, mientras 3 estudiantes guardan una opinión neutral.



Tabla 27. Post-test 4 ¿cómo le gustaría que fueran sus clases de inglés?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	100% con el uso de plataformas virtuales	4	44,4	44,4	44,4
	75% con el uso de plataformas virtuales y 25% de clase tradicional	3	33,3	33,3	77,8
	50% con el uso de plataformas virtuales y 50% de clase tradicional	2	22,2	22,2	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Elaborado por: Autores.

Se observa que 4 estudiantes (44% del grupo de estudio) desean tener el 100% de clases con el uso de la tecnología, mientras que 3 estudiantes desean tener 75% de clases con el uso de plataformas virtuales y 25% de clase tradicional, mientras solo 2 estudiantes desean tener clases mixtas, es decir 50% con el uso de plataformas virtuales y 50% de clase tradicional. No hay casos de estudiantes que deseen tener 25% de clases con el uso de plataformas virtuales y 75% de clase tradicional, ni 100% clases tradicionales. Mostrando mayor interés en incorporar la tecnología a su aprendizaje tras la clase virtual.

3.4.3.3 Resultados detallados de evolución de destrezas.

Para evaluar el cumplimiento del objetivo general se comparan a continuación la evolución de los resultados de los estudiantes en las dos destrezas evaluadas, speaking (habla) y writing (escritura), posterior a la evaluación de la clase tradicional (Pre-test) y de la clase virtual con eXeLearning (Post-test).

- **Writing (Escritura).**



Tabla 28. Estadísticos Writing Pre y Post-Test.

	Resultado evaluación writing clase tradicional (PRE-TEST)	Resultado evaluación writing clase virtual (POST- TEST)
N	Válido 9	9
	Perdidos 0	0
Media	3,7222	8,7778
Mínimo	1,00	7,50
Máximo	5,50	9,50

Fuente: Autores.

Se puede observar en la destreza Writing (escritura) que posterior a la clase tradicional, el promedio de calificaciones fue de 3.72 sobre 10 equivalente a un rendimiento bajo (según la tabla 4 de escala de valoración), siendo la nota mínima de 1/10 y la máxima 5.50/10, mientras que posterior a la clase con eXeLearning la calificación promedio fue de 8.78 sobre 10, siendo la nota mínima 7.50/10 y máxima 9.50/10. Esto evidencia una mejora en el rendimiento estudiantil en la destreza Writing.

Tabla 29. Resultado evaluación Writing clase tradicional (pre-test).

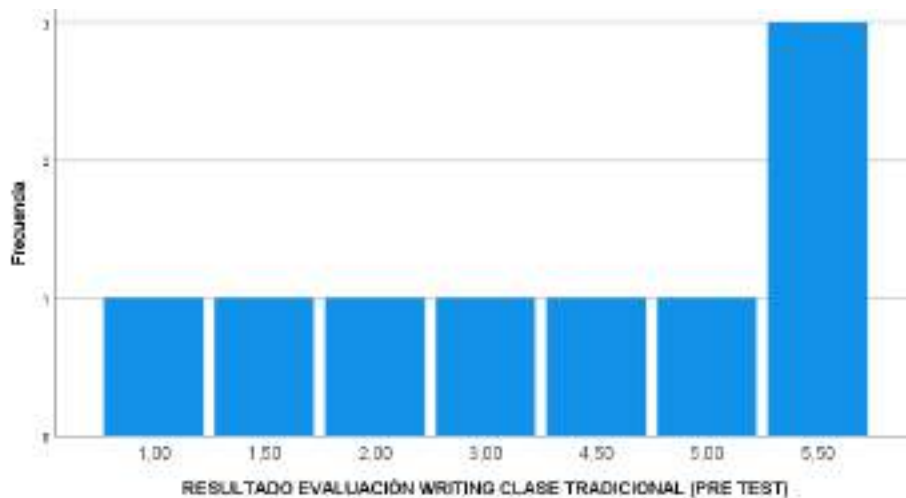
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,00	1	11,1	11,1
	1,50	1	11,1	22,2
	2,00	1	11,1	33,3
	3,00	1	11,1	44,4
	4,50	1	11,1	55,6
	5,00	1	11,1	66,7
	5,50	3	33,3	100,0
Total	9	100,0	100,0	

Fuente: Autores.



Se puede observar el detalle de las calificaciones del examen de la destreza Writing posterior a la clase tradicional (Pre-test), donde los estudiantes se mantuvieron con calificaciones bajas que no superan el 5.5/10.

Ilustración 32. Resultado evaluación Writing clase tradicional (Pre-Test).



Fuente: Autores.

En el gráfico se puede observar que solo 3 estudiantes de los 9 alcanzaron la nota 5.50/10 en el examen de la destreza Writing del pre-test (posterior a la clase tradicional), mientras los otros 6 estudiantes sacaron notas entre 1 y 5 sobre 10.

Tabla 30. Resultado evaluación Writing clase virtual (post-test).

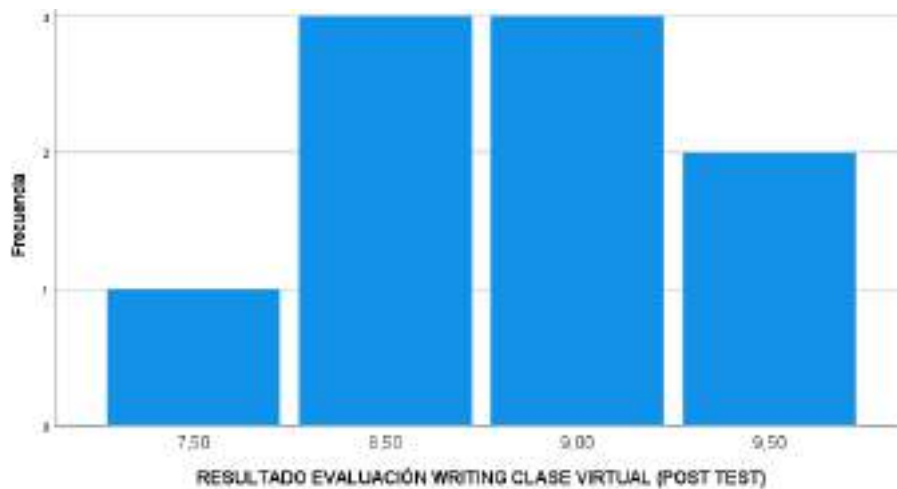
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 7,50	1	11,1	11,1	11,1
8,50	3	33,3	33,3	44,4
9,00	3	33,3	33,3	77,8
9,50	2	22,2	22,2	100,0
Total	9	100,0	100,0	

Fuente: Autores.



Se puede observar el detalle de las calificaciones del examen de la destreza Writing posterior a la clase virtual (Post-test), donde los estudiantes se mantuvieron con calificaciones altas entre 7.50 y 9.50 sobre 10.

Ilustración 33. Evaluación Writing clase virtual (Post-test).



Fuente: Autores.

En el gráfico se puede observar que solo 1 estudiante sacó 7.50/10 en el examen de la destreza Writing del post-test (posterior a la clase virtual), mientras los otros 6 estudiantes sacaron notas entre 8.5 y 9.50 sobre 10.

- **Speaking (Habla).**

Tabla 31. Estadísticos del Examen Speaking (pre y post-test).

	Resultado evaluación Speaking clase tradicional (pre-test)	Resultado evaluación Speaking clase virtual (post-test)
N	Válido 9	9
	Perdidos 0	0
Media	4,6667	8,3889
Mínimo	2,00	7,00
Máximo	7,00	9,50

Fuente: Autores.



Se puede observar en la destreza Speaking (habla) que posterior a la clase tradicional, el promedio de calificaciones fue de 4.67 sobre 10, equivalente a un rendimiento bajo (según la tabla 4 de escala de valoración), siendo la nota mínima de 2/10 y la máxima 7/10, mientras que posterior a la clase con eXeLearning la calificación promedio fue de 8.38 sobre 10, siendo la nota mínima 7/10 y máxima 9.50/10. Esto evidencia una mejora en el rendimiento estudiantil en la destreza Speaking.

Tabla 32. Resultado evaluación Speaking clase tradicional (pre-test).

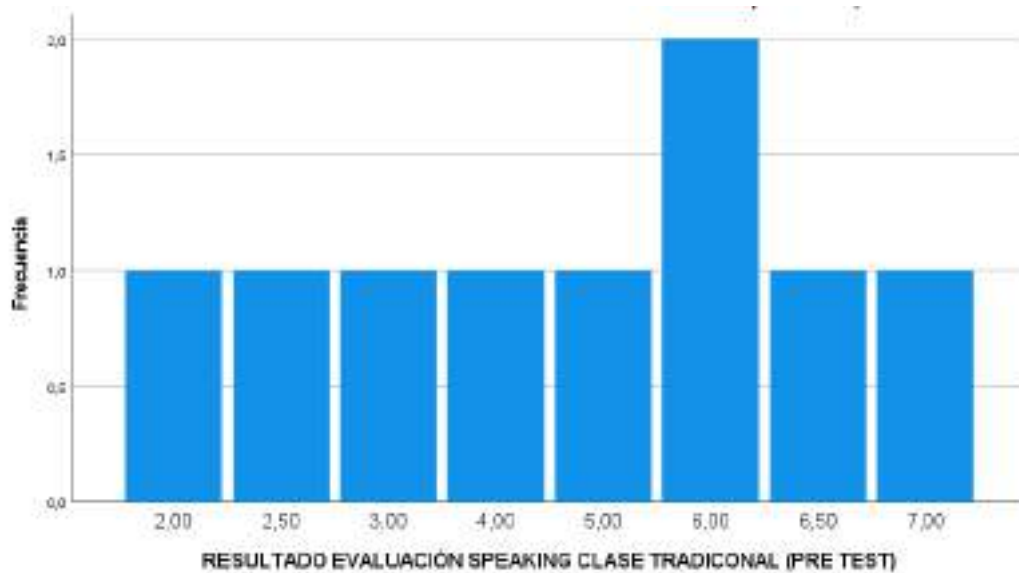
	N	%
2,00	1	11,1%
2,50	1	11,1%
3,00	1	11,1%
4,00	1	11,1%
5,00	1	11,1%
6,00	2	22,2%
6,50	1	11,1%
7,00	1	11,1%

Fuente: Autores.

Se puede observar el detalle de las calificaciones del examen de la destreza Speaking posterior a la clase tradicional (Pre-test), donde los estudiantes se mantuvieron con calificaciones entre 2 y 7 sobre 10.



Ilustración 34. Resultado evaluación Speaking clase tradicional (Pre-test).



Fuente: Autores.

En el gráfico se puede observar que 5 estudiantes de los 9 tienen notas entre 2 y 5 sobre 10 en el examen de la destreza Speaking del pre-test (posterior a la clase tradicional), mientras los otros 4 estudiantes sacaron notas entre 6 y 7 sobre 10.

Tabla 33. Resultado evaluación speaking clase virtual (post-test).

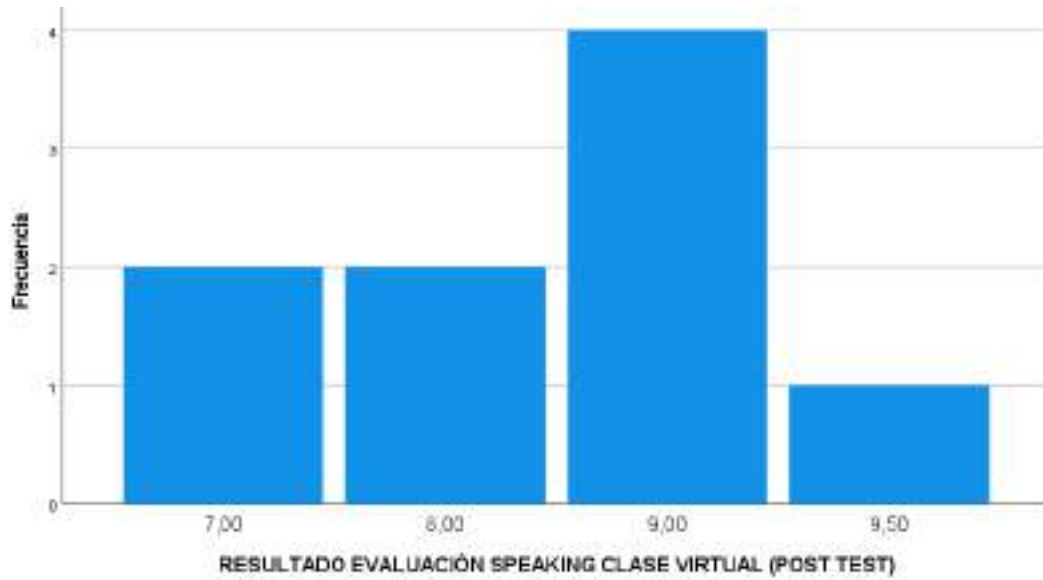
	N	%
7,00	2	22,2%
8,00	2	22,2%
9,00	4	44,4%
9,50	1	11,1%

Fuente: Autores.

Se puede observar el detalle de las calificaciones del examen de la destreza Speaking posterior a la clase virtual (Post-test), donde los estudiantes se mantuvieron con calificaciones altas entre 7 y 9.50 sobre 10.



Ilustración 35. Resultado evaluación Speaking clase virtual (Pot-test).



Fuente: Autores.

En el gráfico se puede observar que solo 1 estudiante sacó 7/10 en el examen de la destreza Speaking del post-test (posterior a la clase virtual), mientras los otros 6 estudiantes sacaron notas entre 8 y 9.50 sobre 10.



4 CONCLUSIONES.

La revisión bibliográfica de las TIC contribuyó para conocer el entorno en el que los estudiantes de áreas rurales de Ecuador se encuentran con respecto a la brecha digital, desigualdad de oportunidades y motivación para realizar el presente estudio. Obteniendo los siguientes hallazgos:

- i. Con la aplicación del índice de contenido Lawshe se pudo determinar la importancia de investigación de las variables rendimiento, nivel de satisfacción de los estudiantes y factibilidad de aplicación del estudio. Obteniendo por la evaluación de los expertos un ICV global de 0.96969697, ello significó que es importante comparar la clase tradicional con una clase virtual usando la plataforma eXeLearning, y nos reveló que sí es importante encuestar a los estudiantes sobre su percepción de las clases para evaluar el trabajo del docente y las herramientas utilizadas, como una técnica de retroalimentación para un proceso de mejora continua.
- ii. Las destrezas que se buscaron mejorar con el objetivo general fueron Speaking (habla) y Writing (escritura), para ello fue fundamental elaborar la planificación minuciosa de los dos tipos de clases (punto 3.9), para evaluar el rendimiento de los estudiantes tras la clase tradicional y la virtual. Con el uso del programa IBM SPSS Statistics se estableció el test estadístico que permitió probar la hipótesis de la investigación (punto 3.5.1) demostrando que el uso de la plataforma eXeLearning, en las clases de inglés del grupo de estudio, sí mejoró el aprendizaje tanto en las destrezas de Speaking como Writing.
- iii. Al encuestar a los 9 estudiantes, posterior a la evaluación de la clase tradicional (Pre-Test), se pudo conocer su percepción que demostró que existía poca satisfacción al recibir clases tradicionales (tabla 21), la mayoría calificó al examen con una dificultad regular (tabla 19) y a la vez mostraron entusiasmo por volver a recibir la clase con el uso de herramientas tecnológicas (tabla 20). De esa manera se identificó la necesidad de los estudiantes de la Escuela “Vicente Ramón Roca por mejorar su aprendizaje con tecnología.
- iv. Al encuestar a los 9 estudiantes, posterior a la evaluación de la clase virtual con la plataforma eXeLearning (Post-test), se pudo conocer su percepción que demostró que existía alta satisfacción al recibir clases virtuales (tabla 25), la mayoría calificó al examen



como muy fácil (tabla 19) y a la vez todos los alumnos mostraron entusiasmo por volver a recibir la clase con el uso herramientas tecnológicas (tabla 24). De esa manera se pudo apreciar que los estudiantes cambiaron su percepción sobre las clases y el aprendizaje al utilizar la plataforma virtual como herramienta de aprendizaje.

Se concluye así que la presente investigación cumplió con sus objetivos, demostrando que el uso de las plataformas virtuales como eXeLearning sí pueden desarrollar las destrezas de speaking y writing para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de zonas rurales, como sucedió con los alumnos de noveno grado de la escuela “Vicente Ramón Roca, a la vez que se determinó la importancia de preguntar a los estudiantes sobre su percepción de las clases que ejecutan los maestros, con el fin de implementar estrategias de enseñanza con base en las necesidades de los estudiantes, generando un proceso de mejora continua en la educación.



5 RECOMENDACIONES.

Si bien las clases virtuales utilizando plataformas de educación, como eXeLearning, son útiles para mejorar el proceso de enseñanza y el rendimiento de los estudiantes, es importante recalcar que no deben ser tomadas como únicas herramientas de enseñanza, debido a que las clases tradicionales permiten una interacción más directa y son consideradas por los estudiantes como importantes, ello fue determinado en la Tabla 26. Por lo que una educación híbrida es ideal para generar confianza en el estudiante y aprovechar los recursos tecnológicos disponibles para el desarrollo de una clase más eficiente que alcance los objetivos del docente y el sistema educativo.

Al existir otras plataformas disponibles que son de paga como Moodle, y que disponen de otras herramientas virtuales que pueden generar o no un mejor rendimiento, sería importante realizar un estudio en dos grupos de estudiantes con características homogéneas; es decir, de un mismo año de educación, misma edad y posiblemente de un mismo tipo de unidad educativa (fiscal o particular), a fin de comparar si existe una diferencia en el rendimiento de los estudiantes con el uso de una plataformas gratuita y otra de paga.

Finalmente, para complementar este estudio en un futuro, sería importante realizar un grupo focal con expertos en el tema, a fin de recopilar sus experiencias en la docencia y generar un informe que permita considerar otras herramientas y técnicas de enseñanza usando las clases tradicionales y virtuales.



6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Alberto, R., & Turcios, S. (2015). t-Student: Usos y abusos. *Revista Mexicana de Cardiología*, 26(1), 59–61.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-21982015000100009&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0188-2198

Betsabet Pin-Zambrano, J., Cesar Callejo, U., & Perú, P. (2024). Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Educación Rural de Ecuador. *CIENCIAMATRIA*, 10(18), 237–259. <https://doi.org/10.35381/CM.V10I18.1264>

Calvo, M. (2022). *Beneficios de la Realidad Virtual en Educación. Cómo llevarla al aula*. GaptainBlog - Educación y Bienestar Digital.

<https://gaptain.com/blog/beneficios-de-la-realidad-virtual-en-educacion-como-llevarla-al-aula/>

Clase de Música 2.0. (2020). *Herramientas para crear Cuestionarios y Tests*. <https://www.mariajesusmusica.com/inicio/herramientas-para-crear-cuestionarios-y-tests>

Coditeq. (2024). *Pictogramas de Seguridad - Descubre su Significado y Usos*. <https://www.coditeq.com.co/pictogramas-de-seguridad/>

Constante, P. G. P., Pacheco, D. E. R., Saltos, Y. del R. R., Torres, C. C. C., & Cedeño, R. A. A. (2024). Impacto del uso de tecnologías educativas en la motivación y el compromiso estudiantil durante el proceso de aprendizaje: Impact of the use of educational technologies on student motivation and engagement during the learning process. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 199-211–199– 211. <https://doi.org/10.56712/LATAM.V5I4.2240>

Cruz Guimaraes, J. L. (2022). Las TIC y su impacto en la educación rural: realidad, retos y perspectivas para alcanzar una educación equitativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 175–190. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2539/3766>



De la Torre Navarro, L., & Domínguez Gómez, J. (2012). Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. *Revista Cubana de Informática Médica*, 4(1), 83–92.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592012000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Docebo. (2023). *Qué es un sistema de gestión de aprendizaje o LMS*. Tendencias de Aprendizaje Digital.

<https://www.docebo.com/es/learning-network/blog/que-es-un-sistema-de-gestion-de-aprendizaje/>

EDUCACIÓN 3.0. (2022). *Editar vídeos: 10 aplicaciones gratuitas para móviles*.

<https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/aplicaciones-gratuitas-para-editar-videos/>

Elisava. (2023). *¿Cómo hacer una webgrafía?*

<https://www.elisava.net/como-hacer-una-webgrafia/>

Espinosa Cevallos, A. (2023). Desarrollo de competencias digitales en docentes y estudiantes: retos y oportunidades. *Revista Ingenio Global*, 2(2), 55–67.

<https://doi.org/10.62943/RIG.V2N2.2023.66>

eXeLearning.net. (2021). *La evolución de eXeLearning*.

<https://exelearning.net/>

Fonseca, C. G. L., Timana, K. M. J., Martínez, M. R. E., López, Y. R., & Zuriaga, M. M. C. (2023). Los pictogramas como estrategia para el uso de lectoescritura en primer año de básica.

Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando, 4(1).
<https://doi.org/10.60100/RCMG>



- Galván-Cardoso, A. P., & Siado-Ramos, E. (2021). Educación Tradicional: Un modelo de enseñanza centrado en el estudiante. *CIENCIAMATRIA*, 7(12), 962–975. <https://doi.org/10.35381/CM.V7I12.457>
- García, M. A. (2014). Uso Instruccional del video didáctico. *Revista de Investigación*, 38(81), 43–67. <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140396002.pdf>
- Garrote, P. R., & Rojas, M. del C. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada*, 18. <https://www.nebrija.com/revista-linguistica/la-validacion-por-juicio-de-expertos-dos-investigaciones-cualitativas-en-linguistica-aplicada.html>
- Gual Ramos, J. F. (2024). *La plataforma Moodle en el proceso de enseñanza-aprendizaje del Derecho Agrario*. 22(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962024000100005&lang=es
- Hasin, I., & Nasir, M. (2021). The Effectiveness of the Use of Information and Communication Technology (ICT) in Rural Secondary Schools in Malaysia. *Asian Online Journal Publishing Group Journal of Education and E-Learning Research*, 8(1), 59–64. <https://doi.org/10.20448/journal.509.2021.81.59.64>
- Islas Torres, C. (2017). La implicación de las TIC en la educación: Alcances, Limitaciones y Prospectiva. *RIDE. Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 8(15), 861–876. <https://doi.org/10.23913/RIDE.V8I15.324>
- Loor Intriago, M. A., & García-Vera, E. C. (2020). Uso de las TIC como estrategia de enseñanza para docentes de Educación General Básica en la zona rural. *Dominio de Las Ciencias*, 6(2), 747–763.



<https://doi.org/10.23857/DC.V6I2.1246>

Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de Mercados*. Pearson Educación. <http://www.cars59.com/wp-content/uploads/2015/09/Investigacion-de-Mercados-Naresh-Malhotra.pdf>

Mondragón Huerta, R., García Ramírez, T., Olivo García, E., Mondragón Huerta, R., García Ramírez, T., & Olivo García, E. (2023). Propuesta de estrategias tecnopedagógicas para el diseño de cursos de calidad en plataformas virtuales. *RIDE. Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 14(27). <https://doi.org/10.23913/RIDE.V14I27.1685>

Moodle. (2024a). *Aprendizaje en línea con el LMS más popular del mundo - Moodle*. <https://moodle.com/es/>

Moodle. (2024b). *The Moodle Story - Moodle - Online Education For Everyone*. <https://moodle.com/about/the-moodle-story/>

Parra-Rocha, D. S., Chiluíza-Vásquez, W. P., Castillo-Conde, D. A., Parra-Rocha, D. S., Chiluíza-Vásquez, W. P., & Castillo-Conde, D. A. (2022). Inclusión Tecnológica en Época de Pandemia: Una Mirada al Constructivismo como Fundamento Teórico. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 13(2), 16–25. <https://doi.org/10.37843/RTED.V13I2.288>

Pedrosa, I., Suárez-Álvarez, J., & García-Cueto, E. (2013). Evidencias sobre la validez de contenido: avances teóricos y métodos para su estimación. *Acción Psicológica*, 10(2), 3–18. <https://doi.org/10.5944/AP.10.2.11820>

Rojas Bahamón, M. J., Silva, A. M., & Correa Cruz, L. (2014). Tecnologías de la información y la comunicación en la educación: tendencias investigativas. *Academia y Virtualidad*, 7(2), 27. <https://doi.org/10.18359/ravi.316>



Sánchez Muñiz, C. J., Gómez Rodríguez, G. V., & Vera Mosquera, F. J. (2023). eXeLearning para Fortalecimiento del Entorno B-Learning en la Enseñanza De Investigación Científica. *REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA ARBITRADA YACHASUN - ISSN: 2697-3456*, 7(13 Ed. esp.), 1–19.
<https://doi.org/10.46296/YC.V7I13ESESPDIC.0430>

Scientific European Federation of Osteopaths. (2016). *Prueba de Friedman Prueba de Kruskal - Wallis*. 1–6.
<https://www.scientific-european-federation-osteopaths.org/wp-content/uploads/2019/01/ALGUNAS-PRUEBAS-NO-PARAMÉTRICAS.pdf>

Smowltech. (2024). *TICs en educación: qué son, usos, herramientas e importancia*.
<https://smowl.net/es/blog/tic-en-educacion/>

Soroban S.A. (2024). *Pizarras Interactivas Mimio – Convierta su clase en una clase inolvidable | Soroban Perú*.
<https://www.soroban.com.pe/pizarras-interactivas-mimio-convierta-su-clase-en-una-clase-inolvidable/>

Spinak, E. (2016). Libros electrónicos – mercado global y tendencias. *Rüdiger Wischenbart Content and Consulting (RWCC)*.
<https://blog.scielo.org/es/2016/07/27/libros-electronicos-mercado-global-y-tendencias-parte-iii-final-la-publicacion-del-libro-impreso-y-digital-en-el-contexto-mundial/>

UNIR. (2021). *Tecnología educativa: Ventajas, importancia y retos futuros*.
<https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/tecnologia-educativa/>

Zamora Acanda, A., & Hernández Manso, T. (2015). Los Cuestionarios Interactivos en el Contexto de las Aulas Virtuales en la Universidad De Matanzas. *Atenas*, 4(32), 16–30.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=478047208002>